



***PERSPECTIVAS DO EMPREGO NO  
SETOR AUTOMOBILÍSTICO:***

***2010 A 2012***


***DEPAR - Departamento de Ação Regional***

***junho de 2010***



## Sumário

<b>Apresentação</b>	<b>4</b>
<b>Indústria Automobilística</b>	<b>5</b>
<b>Famílias Ocupacionais</b>	<b>6</b>
<b>Engenheiros mecânicos e afins</b>	<b>7</b>
<b>Técnicos de planeamento e controle de produção</b>	<b>8</b>
<b>Técnicos de controle da produção</b>	<b>9</b>
<b>Agentes, assistentes e auxiliares administrativos</b>	<b>10</b>
<b>Almoxarifes e armazenistas</b>	<b>11</b>
<b>Ferramenteiros e afins</b>	<b>12</b>
<b>Preparadores e operadores de máquinas-ferramenta</b>	<b>13</b>
<b>Operadores de máquinas de usinagem CNC</b>	<b>14</b>
<b>Trab. da pintura de equip., veículos, estruturas ...</b>	<b>15</b>
<b>Trab. de soldagem e corte de ligas metálicas</b>	<b>16</b>
<b>Operadores de máquinas de conformação de metais</b>	<b>17</b>
<b>Montadores de máquinas, ap. e acessórios...</b>	<b>18</b>



<b>Montadores de veículos automotores (linha de montagem)</b>	<b>19</b>
<b>Montadores de equipamentos eletroeletrônicos</b>	<b>20</b>
<b>Operadores de equipamentos de movimentação de cargas</b>	<b>21</b>
<b>Alimentadores de linhas de produção</b>	<b>22</b>
<b>Operadores de equip. de acabamento de chapas e metais</b>	<b>23</b>
<b>Operadores de máquinas a vapor e utilidades</b>	<b>24</b>
<b>Mecânicos de manutenção de máquinas industriais</b>	<b>25</b>
<b>Mecânicos de manutenção de veículos automotores</b>	<b>26</b>
<b>Tabela Resumo</b>	<b>27</b>
<b>Créditos</b>	<b>28</b>



## Apresentação

A retomada da economia na pós-crise deverá impactar direta e indiretamente o comportamento do mercado de trabalho brasileiro. A oferta de mão de obra deverá ser ampliada para acompanhar o ritmo crescente da economia, que resultará na geração de novos postos de trabalho, em diferentes setores.

O presente relatório visa demonstrar a dinâmica do emprego no setor da Indústria Automobilística. Permite-se estudar a demanda potencial de mão de obra e sua composição, a movimentação do emprego, analisando o saldo de admitidos e desligados. O balanço analisado neste período entre demanda e oferta de mão de obra permite indicar quantos postos de trabalho serão criados e quais profissionais serão mais demandados.

Foram classificadas as vinte famílias ocupacionais com maior número de estoque (postos de trabalho).

Com base no PIB (Produto Interno Bruto) setorial nacional é apresentada a tendência do emprego nessas ocupações até o ano de 2012.

A área geográfica selecionada é o Estado de São Paulo.



## Indústria Automobilística

Esta indústria produz automóveis para auxiliar no deslocamento e/ou transporte da população, de bens ou serviços. Atualmente os automóveis estão entre os bens de maior necessidade, expandindo sua relevância a diversos campos da natureza humana.

O automóvel, hoje, representa para muitos um símbolo. Em teoria, as pessoas optam por veículos por necessidade. Porém, a indústria automóvel já percebeu que os veículos poderiam ter maior ou menor procura em função de sua aparência. Um automóvel pode transmitir uma "ideia" de como o seu dono é, ou de como ele gostaria de ser.

Com o aumento da população mundial, a redução de custos de produção, a revolução dos materiais, e com técnicas de fabricação inovadoras, a frota de automóveis cresce a cada ano.

A indústria automóvel, em geral, pesquisa e investe cada vez mais, elevando o nível a um custo somente suportado por grandes empresas e por nações realmente desenvolvidas e com um alto poder de compra.

Alguns fabricantes de veículos acabam por tornar-se uma espécie de representantes nacionais, como por exemplo, a Ford é para os Estados Unidos da América, ou a Ferrari é para os italianos, entre outros.

Há casos de grandes nações produtoras e consumidoras de veículos, mas que não possuem um "representante". Este é o caso do Brasil, possui fabricantes diversos, exportam para todo o globo, contudo não tem uma marca internacionalmente expressiva.

Elaboração: FIESP/DEPAR



## Famílias Ocupacionais

As Famílias Ocupacionais são extraídas da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) – Ministério do Trabalho e Emprego, instituída por portaria ministerial nº. 397, de 9 de outubro de 2002, tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares.

A CBO é o documento que reconhece, nomeia e codifica os títulos e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. Sua atualização e modernização se devem às profundas mudanças ocorridas no cenário cultural, econômico e social do País nos últimos anos, implicando alterações estruturais no mercado de trabalho.

Os efeitos de uniformização pretendida pela Classificação Brasileira de Ocupações são de ordem administrativa e não se estendem as relações de trabalho. Já a regulamentação da profissão, diferentemente da CBO é realizada por meio de lei, cuja apreciação é feita pelo Congresso Nacional, por meio de seus Deputados e Senadores, e levada à sanção do Presidente da República.

Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego



## Engenheiros mecânicos e afins

**DESCRIÇÃO:** Projetam sistemas e conjuntos mecânicos, componentes, ferramentas e materiais, especificando limites de referência para cálculo, calculando e desenhando. Programam atividades de manutenção, testam sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas, desenvolvem atividades de fabricação de produtos e elaboram documentação técnica. Podem coordenar e assessorar atividades técnicas.\*

**FORMAÇÃO:** O exercício das ocupações requer formação em curso superior de Engenharia Mecânica e Afim ou Tecnologia em Fabricação Mecânica (ou outra formação correlacionada), com registro no CREA. A tendência do mercado atualmente é valorizar profissionais com pós-graduação e cursos de especialização. Em média, para o exercício pleno das atividades, demanda-se uma experiência superior a cinco anos para os engenheiros e, no caso dos tecnólogos, de 1 a 2 anos.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de engenheiros mecânicos e afins é de **3.106 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **3.498 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **3.759 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **4.089 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **220 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **969 postos de trabalho, totalizando: 1.189 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Técnicos de planejamento e controle de produção

**DESCRIÇÃO:** Planejam, controlam e programam a produção; controlam suprimentos (matéria-prima e outros insumos). Planejam a manutenção de máquinas e equipamentos. Tratam informações em registros de cadastros e relatórios e na redação de instruções de trabalho.\*

**FORMAÇÃO:** O exercício dessas ocupações requer curso técnico de nível médio na área de atuação. O pleno desempenho das atividades ocorre após um ou dois anos de experiência.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de técnicos de planejamento e controle de produção de **4.349 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **4.897 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **5.263 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **5.724 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que não haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes). A previsão de **novos empregos** é de **1.356 postos de trabalho, totalizando: 1.356 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).





## Técnicos de controle da produção

**DESCRIÇÃO:** Inspecionam o recebimento e organizam o armazenamento e movimentação de insumos; verificam conformidade de processos; liberam produtos e serviços; trabalham de acordo com normas e procedimentos técnicos, de qualidade e de segurança e demonstram domínio de conhecimentos técnicos específicos da área.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações, requer-se escolaridade mínima de ensino médio, acrescida de cursos básicos de qualificação, que podem variar de duzentas a quatrocentas horas-aula. O desempenho pleno das atividades ocorre após um ou dois anos de experiência.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de técnicos de controle da produção de **10.591 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **11.297 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **12.818 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **13.940 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **1.838 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **3.302 postos de trabalho, totalizando: 5.140 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Agentes, assistentes e auxiliares administrativos

**DESCRIÇÃO:** Executam serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atendem fornecedores e clientes, fornecendo e recebendo informações sobre produtos e serviços; tratam de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos. Atuam na concessão de microcrédito a microempresários, atendendo clientes em campo e nas agências, prospectando clientes nas comunidades.\*

**FORMAÇÃO:** Para o acesso às ocupações dessa família ocupacional requer-se o ensino médio completo, curso básico de qualificação de até duzentas horas-aula e um a dois anos de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de agentes, assistentes e auxiliares administrativos de **7.534 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **8.484 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **9.117 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **9.916 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **1.240 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **2.349 postos de trabalho, totalizando: 3.589 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Almoxarifes e armazenistas

**DESCRIÇÃO:** Recepcionam, conferem e armazenam produtos e materiais em almoxarifados, armazéns, silos e depósitos. Fazem os lançamentos da movimentação de entradas e saídas e controlam os estoques. Distribuem produtos e materiais a serem expedidos. Organizam o almoxarifado para facilitar a movimentação dos itens armazenados e a armazenar.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se formação equivalente ao nível médio completo e curso básico de qualificação de até duzentas horas-aula. O pleno desempenho das atividades ocorre após um a dois anos de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de almoxarifes e armazenistas de **5.633 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **6.343 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **6.817 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **7.414 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **1.707 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.756 postos de trabalho, totalizando: 3.463 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Ferramenteiros e afins

**DESCRIÇÃO:** Constróem e desenvolvem ferramentas e dispositivos de usinagem, estampos de corte, dobra, repuxo e corte fino, moldes de sopro, de injeção e eletroerosão, modelos de moldes metálicos para fundição; fazem controle dimensional de produtos e peças usinadas e planejam o processo de construção de produtos ou protótipos.\*

**FORMAÇÃO:** O exercício das ocupações requer ensino médio e cursos de qualificação profissional, seguido de especialização em ferramentaria, com duração de mais de quatrocentas horas-aula. O exercício pleno das atividades demanda experiência de três a quatro anos.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de ferramenteiros e afins de **14.539 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **16.372 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **17.595 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **19.136 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **4.264 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **4.533 postos de trabalho, totalizando: 8.797 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Preparadores e operadores de máquinas-ferramenta convencionais

**DESCRIÇÃO:** Preparam, regulam e operam máquinas-ferramenta que usinam peças de metal e compósitos e controlam os parâmetros e a qualidade das peças usinadas, aplicando procedimentos de segurança às tarefas realizadas. Planejam seqüências de operações, executam cálculos técnicos; podem implementar ações de preservação do meio ambiente. Dependendo da divisão do trabalho na empresa, podem apenas preparar ou operar as máquinas-ferramenta.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se o ensino fundamental e cursos de qualificação profissional de mais de quatrocentas horas-aula, no caso do preparador de máquinas-ferramenta e entre duzentas e quatrocentas horas para as demais ocupações.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de preparadores e operadores de máquinas-ferramenta convencionais de **40.264 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **45.341 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **48.728 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **52.997 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **17.587 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **12.555 postos de trabalho, totalizando: 30.142 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Operadores de máquinas de usinagem CNC

**DESCRIÇÃO:** Usinam peças de metais ferrosos e não-ferrosos. Resinas e plásticos em máquinas cnc; preparam e ajustam máquinas de usinagem cnc. Ajustam ferramentas, realizam testes e controle de ferramental. Documentam atividades tais como preenchimento de fichas de controle de produção, resultados do controle estatístico do processo, referências das peças, atualização dos leiautes de ferramentas e ocorrências de manutenção das máquinas. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e preservação ambiental. Podem programar máquinas de usinagem cnc.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se o curso técnico em mecânica oferecido por instituições de formação profissional ou escolas técnicas. O pleno desempenho das atividades ocorre entre um e dois anos de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de operadores de máquinas de usinagem CNC de **5.812 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **6.545 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **7.034 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **7.650 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **56 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.812 postos de trabalho, totalizando: 1.868 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Trabalhadores da pintura de equipamentos, veículos, estruturas metálicas e de compósitos

**DESCRIÇÃO:** Analisam e preparam as superfícies a serem pintadas e calculam quantidade de materiais para pintura. Identificam, preparam e aplicam tintas em superfícies, dão polimento e retocam superfícies pintadas. Secam superfícies e reparam equipamentos de pintura.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se ensino fundamental concluído e curso básico de qualificação profissional com até duzentas horas-aula. O exercício pleno das atividades ocorre entre um e dois anos de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de trabalhadores da pintura de equipamentos, veículos, estrutura metálicas e de compósitos de **5.253 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **5.915 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **6.357 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **6.914 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **305 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.638 postos de trabalho**, **totalizando: 1.943 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Trabalhadores de soldagem e corte de ligas metálicas

**DESCRIÇÃO:** Unem e cortam peças de ligas metálicas usando processos de soldagem e corte tais como eletrodo revestido, tig, mig, mag, oxigás, arco submerso, brasagem, plasma. Preparam equipamentos, acessórios, consumíveis de soldagem e corte e peças a serem soldadas. Aplicam estritas normas de segurança, organização do local de trabalho e meio ambiente.\*

**FORMAÇÃO:** Espera-se que os profissionais da família tenham concluído, pelo menos a quarta série do ensino fundamental e cursos de qualificação profissional de duração variada, com até duzentas horas para a maioria das ocupações e mais de quatrocentas horas para brasador. As habilidades plenas para o exercício das atividades demandam uma experiência anterior em torno de um a dois anos. Algumas atividades de soldagem podem exigir qualificação ou certificação do soldador em organismo credenciado.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de trabalhadores de soldagem e corte de ligas metálicas de **10.481 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **11.802 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **12.684 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **13.795 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **3.372 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **3.268 postos de trabalho, totalizando: 6.640 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).





## Operadores de máquinas de conformação de metais

**DESCRIÇÃO:** Dobram chapas e barras metálicas. Curvam tubos, chapas e barras de metais. Conformam peças de metais por prensagem hidráulica e excêntrica. Cortam chapas de metais. Controlam a qualidade de chapas, barras e tubos de metais. Realizam manutenção de máquinas e matrizes.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se ensino fundamental e curso básico de qualificação profissional com até duzentas horas-aula. O exercício pleno das atividades ocorre entre um e dois anos de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de operadores de máquinas de conformação de metais de **7.998 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **9.006 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **9.679 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **10.527 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **804 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **2.494 postos de trabalho, totalizando: 3.298 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Montadores de máquinas, aparelhos e acessórios em linhas de montagem

**DESCRIÇÃO:** Montam peças para máquinas e aparelhos e acessórios em linha de montagem. Organizam o local e revisam instruções de trabalho. Fazem manutenção preventiva em ferramentas. Confeccionam e especificam peças de montagem. Montam máquinas e aparelhos eletrônicos. Preenchem relatórios, notas, requisições e laudos técnicos.\*

**FORMAÇÃO:** A escolaridade mínima de acesso é ensino médio incompleto, seguido de curso básico de qualificação profissional de até duzentas horas-aula. O desenvolvimento pleno das atividades requer experiência de um a dois anos na área.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de montadores de máquinas, aparelhos e acessórios em linhas de montagem de **11.242 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **12.660 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **13.606 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **14.798 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **140 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **3.506 postos de trabalho, totalizando: 3.646 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Montadores de veículos automotores (linha de montagem)

**DESCRIÇÃO:** Montam veículos automotores, organizam o ambiente de trabalho e monitoram o funcionamento de equipamentos e ferramentas em linhas de montagem. Controlam processos de montagem e elaboram documentação técnica. As atividades são exercidas em conformidade a normas e procedimentos técnicos, de qualidade, segurança, saúde e preservação do meio ambiente.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se ensino médio e curso básico de qualificação profissional em torno de duzentas horas-aula. O pleno desempenho das atividades ocorre com até um ano de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de montadores de veículos automotores (linha de montagem) de **12.496 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **14.071 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **15.123 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **16.447 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **1.872 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **3.896 postos de trabalho, totalizando: 5.768 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Montadores de equipamentos eletroeletrônicos

**DESCRIÇÃO:** Montam, testam e inspecionam placas, aparelhos e, ou equipamentos eletroeletrônicos. Instalam painel de comando de rampa, esteira rolante e elevadores; preenchem relatórios e fichas dos equipamentos. Organizam e mantêm o local de trabalho em condições de uso. Abastecem o posto de trabalho de componentes, peças e materiais.\*

**FORMAÇÃO:** A escolaridade requerida é de nível médio mais curso básico de qualificação profissional, até duzentas horas-aula. A experiência profissional para desempenhar plenamente as atividades dessas ocupações é normalmente de um ano.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de montadores de equipamentos eletroeletrônicos de **6.312 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **7.108 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **7.639 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **8.308 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **93 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.968 postos de trabalho, totalizando: 2.061 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Operadores de equipamentos de movimentação de cargas

**DESCRIÇÃO:** Preparam movimentação de carga e a movimentam. Organizam carga, interpretando simbologia das embalagens, armazenando de acordo com o prazo de validade do produto, identificando características da carga para transporte e armazenamento e separando carga não-conforme. Realizam manutenções previstas em equipamentos para movimentação de cargas.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se a quarta série do ensino fundamental e curso básico de qualificação profissional em torno de duzentas horas-aula. O pleno desempenho das atividades ocorre com até um ano de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de operadores de equipamentos de movimentação de cargas de **3.280 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **3.693 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **3.969 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **4.317 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **640 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.023 postos de trabalho, totalizando: 1.663 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Alimentadores de linhas de produção

**DESCRIÇÃO:** Preparam materiais para alimentação de linhas de produção; organizam a área de serviço; abastecem linhas de produção; alimentam máquinas e separam materiais para reaproveitamento.\*

**FORMAÇÃO:** O trabalho é exercido por pessoas com escolaridade de quarta a sétima série do ensino fundamental, acrescido de curso de qualificação profissional de nível básico, com, no máximo, duzentas horas de duração. O exercício pleno da função se dá em menos de um ano de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de alimentadores de linhas de produção de **24.291 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **27.354 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **29.397 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **31.972 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de que não haja uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes). A previsão de **novos empregos** é de **7.574 postos de trabalho, totalizando: 7.574 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Operadores de equipamentos de acabamento de chapas e metais

**DESCRIÇÃO:** Preparam acabamento de materiais metálicos, realizam tratamento térmico em chapas e metais e controlam a qualidade dos produtos. Identificam e bobinam produtos metálicos e controlam o fluxo e o processo de acabamento. Laminam tarugos e tiras de aço e preparam sucata e escória.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se ensino médio concluído e curso técnico na área de atuação oferecido por instituições de formação profissional ou escolas técnicas. O pleno desempenho das atividades ocorre entre um e dois anos de experiência profissional. A exceção fica por conta do preparador de sucatas para o qual se requer a quarta série do ensino fundamental e prática profissional no posto de trabalho.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de operadores de equipamentos de acabamento de chapas e metais de **4.053 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **4.564 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **4.905 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **5.335 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **3.759 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.264 postos de trabalho, totalizando: 5.023 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Operadores de máquinas a vapor e utilidades

**DESCRIÇÃO:** Preparam máquinas e equipamentos para operação e controlam o funcionamento das caldeiras e a qualidade da água. Operam sistemas de bombeamento e compressores de ar e controlam o funcionamento de máquinas fixas. Efetuam atividades para produção de gás de hulha e distribuem utilidades, identificando redes de distribuição, interpretando fluxograma de distribuição, e laborando procedimentos operacionais. Realizam manutenção de rotina em máquinas e equipamentos e trabalham segundo normas e procedimentos de segurança.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas ocupações requer-se, predominantemente, ensino médio incompleto e curso básico de qualificação profissional com até duzentas horas-aula. Para as ocupações operador de estação de bombeamento e maquinista de embarcações requer-se ensino médio concluído e curso técnico em áreas correlatas. O pleno desempenho das atividades pode ocorrer entre um e quatro anos de experiência profissional, dependendo da ocupação.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de operadores de máquinas a vapor e utilidades de **6.318 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **7.115 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **7.646 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **8.316 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **2.116 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.970 postos de trabalho, totalizando: 4.086 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).





## Mecânicos de manutenção de máquinas industriais

**DESCRIÇÃO:** Realizam manutenção em componentes, equipamentos e máquinas industriais; planejam atividades de manutenção; avaliam condições de funcionamento e desempenho de componentes de máquinas e equipamentos; lubrificam máquinas, componentes e ferramentas. Documentam informações técnicas; realizam ações de qualidade e preservação ambiental e trabalham segundo normas de segurança.\*

**FORMAÇÃO:** O exercício dessas ocupações requer escolaridade de ensino médio, acrescida de cursos básicos de qualificação, com mais de quatrocentas horas-aula. O exercício pleno das atividades ocorre após um período de quatro a cinco anos de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de mecânicos de manutenção de máquinas industriais de **4.978 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **5.606 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **6.024 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **6.552 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **2.677 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **1.552 postos de trabalho, totalizando: 4.229 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).



## Mecânicos de manutenção de veículos automotores

**DESCRIÇÃO:** Elaboram planos de manutenção; realizam manutenções de motores, sistemas e partes de veículos automotores. Substituem peças, reparam e testam desempenho de componentes e sistemas de veículos. Trabalham em conformidade com normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de segurança e de preservação do meio ambiente.\*

**FORMAÇÃO:** Para o exercício dessas atividades requer-se ensino fundamental completo e curso profissionalizante em mecânica de manutenção de veículos automotores superior a quatrocentas horas-aula e cursos básicos de noções de eletricidade e eletrônica. O pleno exercício das atividades ocorre após três ou quatro anos de experiência profissional.\*

Em **2009**, considerando a RAIS e o PIB de (-0,44%) \*\* temos o número de mecânicos de manutenção de veículos automotores de **2.912 vínculos empregatícios**.

Com previsão de PIB positivo (12,61%) \*\* para **2010**, o estoque projetado é de **3.279 empregos**.

Para o ano de **2011**, PIB (7,47%) \*\* a projeção é que o estoque passe para **3.524 vínculos** e no ano de **2012** PIB (8,76%) \*\* para **3.833 postos**.

Em resumo, ao final de **2012** a previsão é de uma **reposição de mão de obra** (substituição de postos de trabalho já existentes) de **340 empregos**. A previsão de **novos empregos** é de **908 postos de trabalho, totalizando: 1.248 vagas**.

\*Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações - Ministério do Trabalho e Emprego

\*\* Fonte: Indicador PIB setorial (MCM Consultores).

## Tabela Resumo

Família Ocupacional	Vagas até 2012	Pré-Requisito
ENGENHEIROS MECÂNICOS	1189	ensino superior
TÉCNICOS DE PLANEJ. E CONTROLE DE PRODUÇÃO	1356	técnico de nível médio
TÉCNICOS DE CONTROLE DA PRODUÇÃO	5141	ensino médio + curso de 200 a 400 horas
AGENTES, ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS	3589	ensino médio completo + curso < 200 h
ALMOXARIFES E ARMAZENISTAS	3463	ensino médio completo + curso < 200 h
FERRAMENTEIROS E AFINS	8798	ensino médio completo + curso > 400 h
PREPARADORES E OPERADORES DE MÁQUINAS-FERRAMENTA	30142	ensino fundamental completo + curso > 400 h
OPERADORES DE MÁQUINAS DE USINAGEM CNC	1868	curso técnico específico
TRABALHADORES DA PINTURA DE EQUIPAMENTOS	1943	ensino fundamental completo + curso até 200 h
TRABALHADORES DE SOLDAGEM E CORTE DE LIGAS METÁLICAS	6640	ensino fundamental completo + curso até 200 h
OPERADORES DE MÁQUINAS DE CONFORMAÇÃO DE METAIS	3298	ensino fundamental completo + curso até 200 h
MONTADORES DE MÁQUINAS, APARELHOS EM LINHAS DE MONTAGEM	3645	ensino médio incompleto + curso até 200 h
MONTADORES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (LINHA DE MONTAGEM)	5769	ensino médio completo + curso até 200 h
MONTADORES DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS	2061	ensino médio completo + curso até 200 h
OPERADORES DE EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	1662	ensino fundamental completo + curso até 200 h
ALIMENTADORES DE LINHAS DE PRODUÇÃO	7574	ensino fundamental completo + curso até 200 h
OPERADORES DE EQUIP. DE ACABAMENTO DE CHAPAS E METAIS	5023	ensino médio completo + curso técnico
OPERADORES DE MÁQUINAS A VAPOR E UTILIDADES	4086	ensino médio incompleto + curso até 200 h
MECÂNICOS DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS	4229	ensino médio completo + curso > 400 h
MECÂNICOS DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES	1248	ensino fundamental completo + curso > 400 h

ELABORAÇÃO: FIESP/DEPAR - FONTE: CBO/MTE



# Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

## **PRESIDENTE**

Paulo Skaf

## **DEPAR – DEPARTAMENTO DE AÇÃO REGIONAL**

### **DIRETOR TITULAR DEPAR I**

José Roberto Ramos Novaes

### **DIRETOR TITULAR DEPAR II**

Alexandre Eugenio Serpa

### **DIRETORES ADJUNTOS**

César Luiz Godoy Pereira

Felipe Antonio Cury

José Pilon

Luiz Cavalcanti Pessoa

Manoel Canosa Miguez

### **DIRETORES ADJUNTOS**

Demétrio Augusto Zacharias

José Luiz Miranda Simonelli

Rui Rabelo

Walter Gimenes Félix

Wayner Machado da Silva

## **ÁREA DE AÇÃO REGIONAL**

### **GERENTE**

Fausto Guilherme Longo

### **EQUIPE**

Cristiane Estima Medina

Cristiane Silva Gouveia

Daniel Rocha e Silva

Lea Patrícia Moreira

Michele Ropelatto Figueiredo

### **SUPERVISORES**

Denis Coppa

Marcelo Mesquita

Orlando Toledo