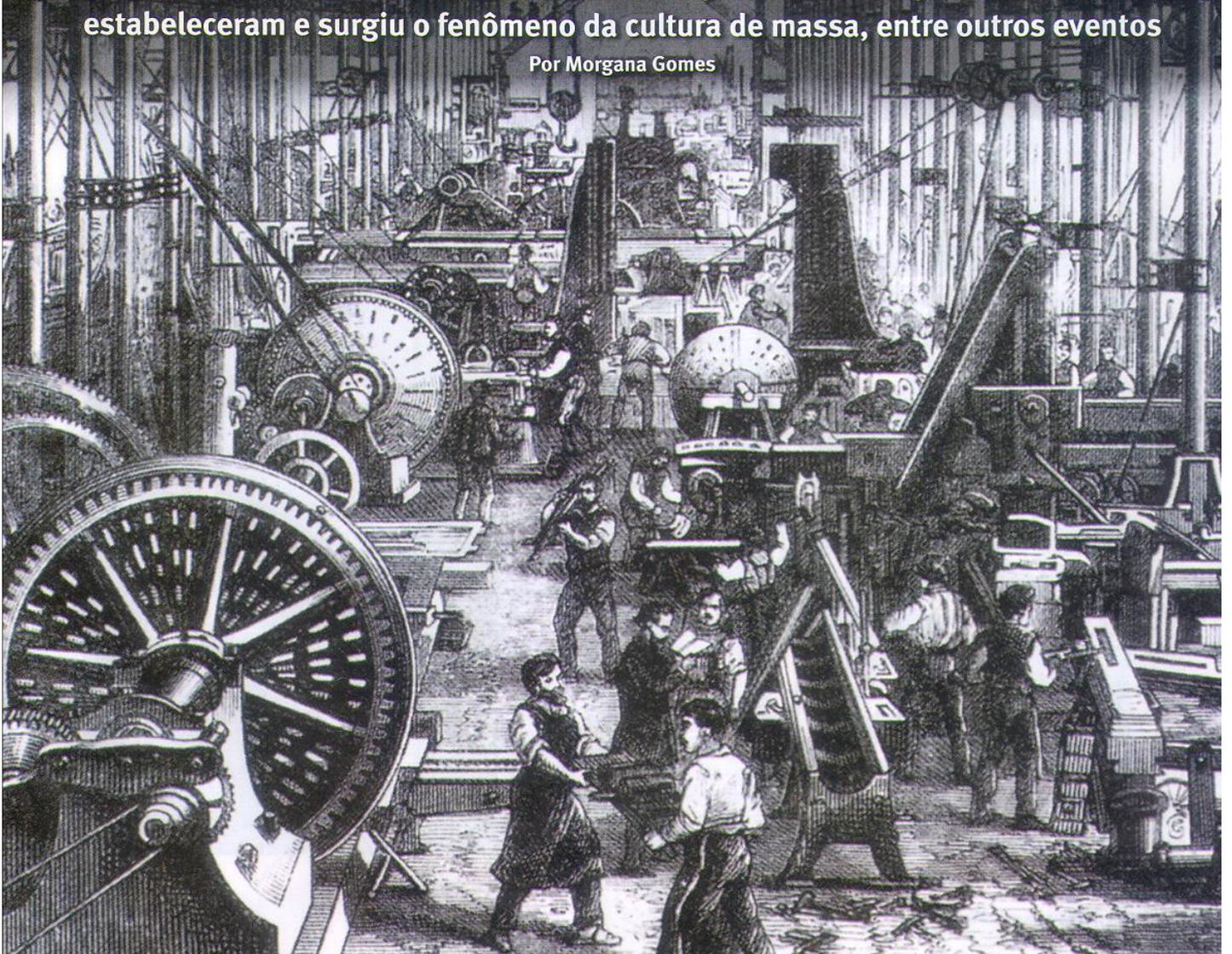


# REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A era da agricultura foi superada, a máquina superou, inclusive, o trabalho humano. Uma nova relação entre capital e trabalho se impôs, novas relações entre nações se estabeleceram e surgiu o fenômeno da cultura de massa, entre outros eventos

Por Morgana Gomes





# A EXPANSÃO

**No século 17, embora algumas nações europeias já tivessem começado a acumular riquezas devido à prática do comércio, a atividade produtiva em sua maior parte ainda era artesanal**

POR MORGANA GOMES

No fim da Idade Média, a produção ainda era toda manual e independente. O artesão trabalhava sozinho ou, no máximo, com a ajuda da família, valendo-se de máquinas rudimentares. Mas, por possuir instalações, ferramentas, matéria-prima e técnicas pessoais, ele controlava todas as etapas da produção. No entanto, com o crescimento populacional, por vezes, também era obrigado a deixar de atender a demanda de produtos.

Diante dessa situação, alguns deles começaram a se reunir em grupos, que passaram a organizar e dividir as etapas de todo o processo de produção, que envolvia desde a obtenção da matéria-prima até a comercialização do produto final. Entre esses grupos, muitos se estabeleceram como força econômica, momento em que resolveram tanto transformar os meios de produção quanto incrementar as atividades comerciais, com o objetivo único de obter mais lucros.

Embora a Igreja Católica, a maior potência da época, condenasse tal prática, que também era tida como desonesta pela maioria das culturas e civilizações do ponto de vista ético, conforme o comércio e a economia se expandiam, esses mesmos grupos também adquiriam mais poder e passaram a dominar a produção. Tal fato se consolidou no início do século 18, com a chamada Revolução Industrial, que evidenciou tanto o capitalismo como um sistema econômico mundial quanto à divisão social entre burgueses e operários.

## O SURGIMENTO DA MANUFATURA

Como resultado pela busca por maiores lucros, a burguesia começou a diminuir os custos e a aumentar a produção. Para tanto, ela se encarregou de distribuir a matéria-prima aos artesãos que, mediante um pagamento combinado, produziam, mas já sem o controle sobre o produto final, devido às etapas de produção, que passaram a ser fragmentadas de acordo com as habilidades de cada um e a demanda de

**“De início, toda essa transformação no processo produtivo ocorreu na Inglaterra, país do Reino Unido que tinha acesso facilitado às mais importantes rotas internacionais e intenso comércio costeiro”**

mercado. Todos eles, independente das qualificações que possuíam, foram reduzidos a simples trabalhadores. Nessa condição, eles passaram a ter um vínculo mais forte com o dono da produção. Surgia a figura do patrão.

Rapidamente, essa ligação se fortaleceu bem mais com a introdução das máquinas na produção que, ao ser aumentada mecanicamente, também proporcionou mais lucros para o dono dos meios usáveis. Con-

figurava-se a manufatura, na qual o trabalhador passou a se submeter tanto ao funcionamento do maquinário quanto à gerência direta dos donos de produção – o empresário.

De início, toda essa transformação no processo produtivo ocorreu na Inglaterra, país do Reino Unido que tinha acesso facilitado às mais importantes rotas internacionais e intenso comércio costeiro, condições que possibilitavam a conquista de novos mercados ultramarinos – como de fato aconteceu.

## A CONSOLIDAÇÃO DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO REINO UNIDO

No desenrolar desse processo, graças ao aumento da produtividade, veio a ampliação do mercado, tanto em direção ao Oriente como em direção à América, conjuntamente com o desenvolvimento do comércio monetário. Nesse contexto, a partir do momento em que o capital passou a interferir no processo produtivo – por comprar a matéria-prima e determinar o ritmo de produção –, a evolução tecnológica, econômica e social acabou eliminando a influência da Igreja Católica que condenava o lucro, principalmente na Inglaterra, Escócia, Países Baixos e Suécia, nações que tinham aderido à Reforma Protestante.

Com o caminho aberto, a Revolução Industrial se consolidou, inicialmente, na Inglaterra, onde o capitalismo comercial galgou rapidamente



REPRODUÇÃO/BLOGS.ISEB.UEJL/CN

O INTENSO DESLOCAMENTO DA POPULAÇÃO RURAL PARA AS CIDADES PROVOCOU O SURGIMENTO DE ENORMES CONCENTRAÇÕES URBANAS, EM QUE A MAIORIA VIVIA E TRABALHAVA EM PÉSSIMAS CONDIÇÕES

o posto de capitalismo industrial, em virtude da política econômica liberal já praticada anteriormente, que facilitou em muito o progresso das indústrias e do comércio em um curto espaço de tempo.

Já com um acúmulo relativo de capital e graças aos vários acordos comerciais com outros países, por meio dos quais conseguia taxas preferenciais para impor seus produtos, a burguesia britânica obteve condições de financiar fábricas, adquirir matérias-primas e máquinas e contratar trabalhadores. Além disso, a Inglaterra também tinha grandes reservas de ferro e de carvão mineral – respectivamente, principal matéria-prima do período e fonte de energia essencial para movimentar as máquinas; e ainda dispunha de mão de obra abundante, em virtude da Lei de Cercamentos de Terras (que ha-

via transformado as terras comuns da antiga relação feudo-vassálica em pastos para as ovelhas) que, ao provocar o êxodo rural, fez com que muitas pessoas se dirigissem para os centros urbanos em busca de trabalho nas manufaturas.

A soma desses fatores proporcionou um enriquecimento pioneiro aos britânicos que, devido à estabilidade do capital oriundo da produção industrial, ampliaram os investimentos e os lucros e ainda impulsionaram a expansão colonialista. Por conseguinte, eles se tornaram a potência hegemônica mundial do século 19, em decorrência do acelerado progresso econômico-tecnológico obtido.

### A EXPANSÃO PARA OS DEMAIS PAÍSES DA EUROPA

Aos poucos, o mesmo processo se instalou nos demais países da Eu-

**“Com um acúmulo relativo de capital e graças aos vários acordos comerciais com outros países, por meio dos quais conseguia taxas preferenciais para impor seus produtos, a burguesia britânica obteve condições de financiar fábricas...”**

ropa, inclusive naqueles fiéis ao catolicismo, que demoraram a aderir à Revolução Industrial. Entre uma série de fatores que explica essa adesão, há três que merecem destaque.

O primeiro deles se refere tanto aos comerciantes quanto os mercados europeus que, por serem os principais manufaturadores e comerciantes do mundo, conquis-

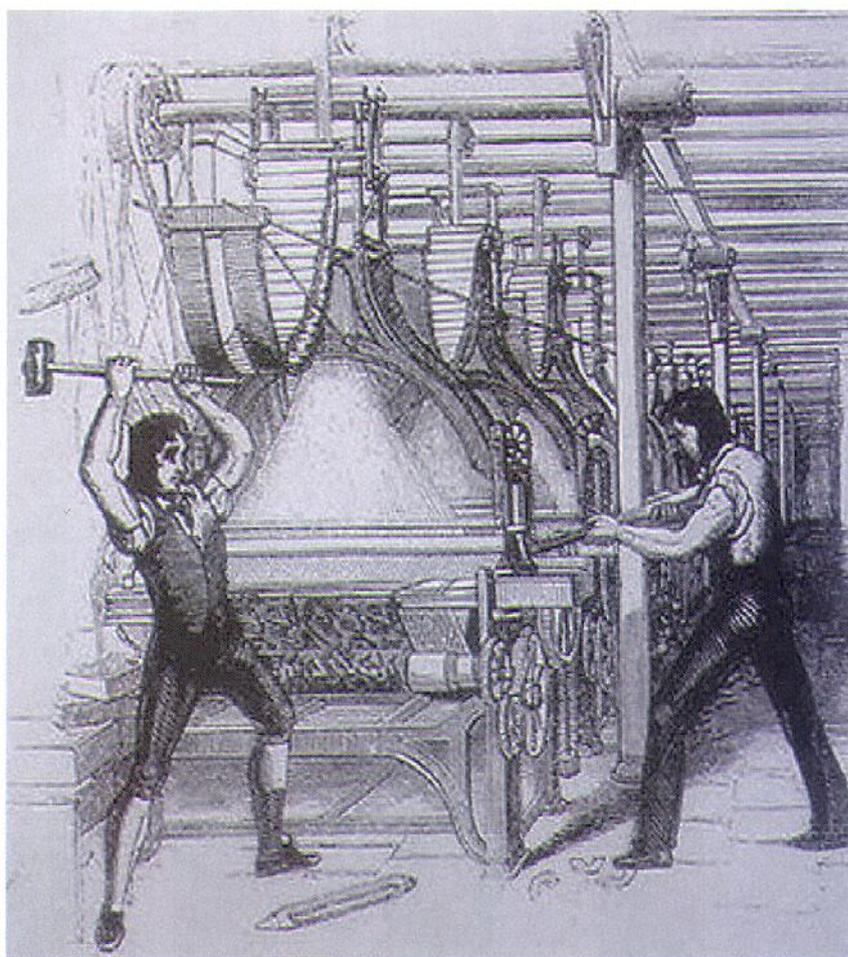
**“No fim desse período, as potências industrializadas que já não encontravam mais novas áreas para colonizar nem para descarregar os produtos maciçamente produzidos começaram a entrar em disputas...”**

taram a confiança e a reciprocidade dos governantes, em virtude da responsabilidade que assumiram de manter a economia de seus próprios Estados. Já o segundo está associado à existência de um mercado em expansão para os produtos produzidos – na época, composto pela Índia, África, América do Norte e do Sul. Por sua vez, o terceiro tinha uma ligação direta com o contínuo crescimento da população europeia que, se por um lado, demandava por bens manufaturados, por outro, ainda oferecia a mão de obra necessária à indústria.

Somente na Inglaterra, entre junho de 1837 e janeiro de 1901 (época conhecida como “era vitoriana”), a população quase que duplicou: de 16,8 milhões pessoas em 1851, ela passou para 30,5 milhões em 1901. Contudo, no fim desse período, as potências industrializadas que já não encontravam mais novas áreas para colonizar nem para descarregar os produtos maciçamente produzidos começaram a entrar em disputas, que deram origem a diversos conflitos que culminaram, em 1914, com a 1ª Guerra Mundial.

## **A EVOLUÇÃO DO TRABALHO NO PERÍODO**

Antes da Revolução Industrial, a produção manual apresentava duas características bem definidas. A primeira se refere ao caráter fa-



REPRODUÇÃO/WIKIMÉDIA COMMONS

MANIFESTANTES DO MOVIMENTO LUDISTA EM AÇÃO

miliar que, durante a Baixa Idade Média, manteve-se. Nessa época, cabia ao artesão realizar todas as etapas da produção, desde o preparo da matéria-prima até o acabamento final. No máximo, ele tinha um ajudante que, além não ser assalariado, para realizar o trabalho em sua oficina, ainda lhe pagava uma “taxa” pela utilização das ferramentas. Não havia divisão do trabalho. Toda a produção artesanal, que era limitada, estava sob o controle das corporações de ofício, assim como o comércio se encontrava sob o controle de associações.

Já a manufatura imperou ao longo da Idade Moderna, período em que o mercado consumidor e o comércio monetário se desenvolveram e, em consequência, começaram a exigir um aumento da produtividade, que foi conseguido

por meio da divisão social da produção, em que cada trabalhador executava somente uma etapa da confecção de um produto.

Em seguida, quando o capital começou a interferir no processo e no ritmo de produção, com a introdução das máquinas, veio a Revolução Industrial que transformou as relações de trabalho, as condições de vida dos operários e as necessidades de consumo da população, que passaram a oscilar toda vez que novas mercadorias eram produzidas. Em paralelo, houve um intenso deslocamento da população rural para as cidades, o que provocou o surgimento de enormes concentrações urbanas, em que a maioria vivia e trabalhava em péssimas condições.

As fábricas eram totalmente insalubres – abafadas, sujas e mal ilumi-



WILLIAM KILBURN

GRANDE ENCONTRO CARTISTA EM 1848, EM KENNINGTON COMMON, LONDRES

nadas. Por volta de 1780, as jornadas de trabalho chegavam a 80 horas semanais (16 horas diárias em cinco dias de trabalho), mas os salários apenas garantiam a sobrevivência dos operários que, por vezes, ainda se sujeitavam aos castigos físicos impostos pelos patrões. Além disso, não havia distinção entre o trabalho feminino e infantil. Apesar das condições precárias a que eram submetidos, os homens já recebiam mais que as mulheres e as crianças, alegadamente por serem mais fortes que elas.

Além disso, como a produção em larga escala, dividida em etapas, distanciava o trabalhador do produto final, sem alternativa, ele teve que começar a dominar com eficácia uma única etapa de produção. Em

consequência, a produtividade aumentou e elevou o salário real, mas insignificante, dos operários que, entre 1800 e 1870, teve um acréscimo de mais de 300%.

Tal porcentagem induziu o trabalhador a aumentar seu próprio nível de consumo, o que acabou incrementando ainda mais a produção em massa de bens de consumo. Em 1860, a jornada de trabalho já havia sido reduzida para 53 horas semanais (10 horas e seis minutos diários em cinco dias de trabalho por semana). Mas essa aparente melhoria, que ainda maquiava a exploração da força produtiva, não ocorreu naturalmente. Ela foi obtida por trabalhadores que, desde o início do século 19, já se organizavam em muitas regiões da Eu-

**“Por volta de 1780, as jornadas de trabalho chegavam a 80 horas semanais, mas os salários apenas garantiam a sobrevivência dos operários... Além disso, não havia distinção entre o trabalho feminino e infantil”**

ropa, para lutar por melhores condições de trabalho, maiores salários e reduções da jornada.

### **MANIFESTAÇÕES OPERÁRIAS**

Entre uma série de movimentos do período, em 1811, surgiu o ludis-



REPRODUÇÃO/BLOG.LONDONCONNECTION.COM

EM MEADOS DO SÉCULO 19, LONDRES JÁ ESTAVA QUASE QUE, TOTALMENTE, INDUSTRIALIZADA

**“Anos depois, surgiu outro movimento de destaque: o cartismo. Organizado pela Associação dos Operários, ele passou a exigir, além de melhores condições de trabalho, oito horas diárias de trabalho... folga semanal e salário mínimo”**

mo – nome derivado de Ned Ludd, um de seus líderes – em contraposição às máquinas inventadas para poupar o emprego de mão de obra. O movimento, que tinha uma característica bem radical, durou só um ano. Tempo suficiente para os mani-

festantes ingleses invadirem fábricas e destruírem o maquinário que, na opinião deles, tirava o trabalho do homem. Por isso, eles também ficaram conhecidos como os quebradores de máquinas. No entanto, quando o patronato recorreu ao parlamento, a perseguição aos ludistas se tornou implacável. Muitos foram condenados à prisão, à deportação e até à força.

Em 1812, ano em que a pena de morte passou a ser aplicada em casos de destruição de máquinas, o movimento entrou em declínio, que ainda foi impulsionado pela criação dos primeiros sindicatos (os *trade unions*) e associações, que também limitaram as ações ludistas em virtude da mudança de abordagem. Mesmo

assim, tanto os sindicatos quanto as associações também foram proibidos e reprimidos, a partir do momento em que, por meio de negociações que buscavam melhores salários e condições de trabalho, tentaram impedir que o trabalhador aceitasse o que lhe era imposto pelo empregador.

Anos depois, surgiu outro movimento de destaque: o cartismo. Organizado pela Associação dos Operários, ele passou a exigir, além de melhores condições de trabalho, oito horas diárias para a jornada exercida, regulamentação do trabalho feminino e extinção do infantil, folga semanal e salário mínimo. Em paralelo, os participantes do movimento ainda lutavam pela instituição de novos direitos políticos, in-



LEWIS HINE

O TRABALHO INFANTIL SE TORNOU UMA PRÁTICA CORRIQUÊIRA, INCLUSIVE DOS ESTADOS UNIDOS, EM VIRTUDE DA NECESSIDADE DE SE OBTER MAIS LUCROS

cluindo o sufrágio universal, o fim do voto censitário e da exigência de se ter propriedades para ser eleito ao parlamento.

Em decorrência da própria organização e forma de atuação, os manifestantes conquistam diversos direitos políticos para os trabalhadores, entre os quais a primeira lei de proteção ao trabalho infantil (1833), a lei de imprensa (1836), a lei da jornada de trabalho de 10 horas e a lei que permitia a existência de associações políticas. E, além da reforma do Código Penal (1837), também conseguiram a regulamentação do trabalho feminino e infantil e a supressão dos direitos sobre os cereais. Contudo, a partir do momento em que os manifestantes passaram a reivindicar com mais veemência,

por meio de comícios e abaixo-assinados, o cartismo, que também foi reprimido, começou a se enfraquecer e acabou por desintegrar-se. Porém, no fim de 1860, todas as reivindicações que haviam sido pleiteadas por eles foram incorporadas à legislação inglesa.

### A EXPANSÃO DA INDUSTRIALIZAÇÃO

Até 1850, a Inglaterra ainda era o país mais industrializado da Europa. Mas, desde 1830, a produção industrial já extrapolava os limites britânicos e expandia-se tanto para o noroeste europeu, quanto para leste dos Estados Unidos. No entanto, em cada um desses lugares, o desenvolvimento adquiriu um ritmo diferente, em consequência das

**“Contudo, a partir do momento em que os manifestantes passaram a reivindicar com mais veemência, por meio de comícios e abaixo-assinados, o cartismo começou a se enfraquecer e acabou por desintegrar-se”**

condições econômicas, sociais e culturais locais.

Os demais países da Europa, por exemplo, apesar das fábricas e equipamentos modernos para a época, não tinham a tecnologia inglesa. Por isso, os maiores centros de desen-



SHORPY

A TERCEIRA FASE DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, LIDERADA PELOS ESTADOS UNIDOS, TEVE INÍCIO NO FIM DA 2ª GUERRA MUNDIAL E SE ESTENDE ATÉ HOJE

**“Na Alemanha, já unificada, a Revolução Industrial, que tinha se iniciado em 1815, foi impulsionada pela produção de ferro fundido. A Itália, também após a unificação política de 1870, industrializou sua parte norte...”**

volvimento industrial se resumiam às regiões mineradoras de carvão, que ficavam ao norte da França; no Vale do Ruhr, na Alemanha; e em algumas partes da Bélgica.

Mas, aos poucos, cidades como Paris e Berlim também começaram a

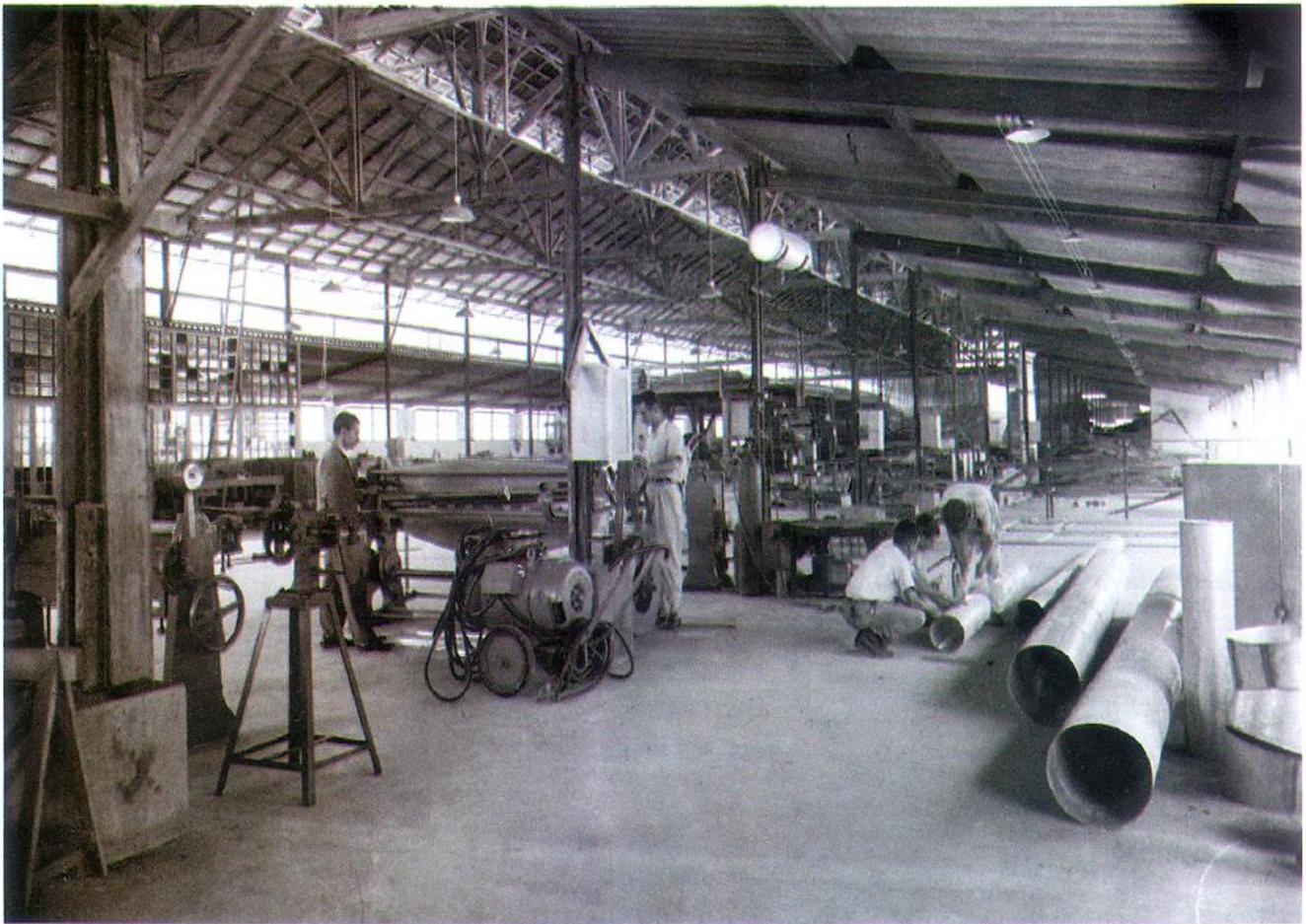
se industrializar. Ao mesmo tempo, Lyon, Colônia, Frankfurt, Cracóvia e Varsóvia se tornaram centros de interligação viária. Hamburgo, Bremen Roterdã, La Havre e Marselha tinham os principais portos. Polos têxteis se instalaram em Lille, na região do Ruhr, em Roubaix, Barmen-Elberfeld, Chemnitz, Lorz e Moscou, enquanto as bacias do Rio Loire, do Sarre e da Silésia receberam os distritos siderúrgicos e de indústrias pesadas.

Na Alemanha, já unificada, a Revolução Industrial, que tinha se iniciado em 1815, foi impulsionada pela produção de ferro fundido, que cresceu de forma vertiginosa. A Itália, também após a unificação política de 1870, industrializou sua parte norte, mantendo o sul como território agrário. Já nas últimas

décadas do século 19, o processo de industrialização chegou à Rússia que, além da disponibilidade de mão de obra, graças à intervenção econômica do governo, já tinha subsídios para a produção e podia receber investimentos estrangeiros. De certa forma, a industrialização tomou conta da Europa, enquanto já se expandia em outras direções.

### **RUMO AO ORIENTE**

A modernização do Japão, um dos países mais atrasados do mundo nos primórdios da Revolução Industrial, começou em 1867, no início da era Meiji. No momento em que o feudalismo foi superado definitivamente pela unificação da nação oriental, começaram as mudanças: a propriedade privada foi



REPRODUÇÃO/HISTORIADEFRIBURGO.BLOGSPOT.COM.BR/2011\_11\_01\_ARCHIVE.HTML

INDÚSTRIA DA DÉCADA DE 1930, EM NOVA FRIBURGO, RIO DE JANEIRO

estabelecida, a mão de obra se viu livre dos antigos senhores feudais, deu-se centralização da autoridade política e a intervenção estatal do governo na economia que, por sua vez, resultou no subsídio à indústria. A soma de todos esses fatores contribuiu para a assimilação da tecnologia ocidental e o Japão rapidamente se tornou um dos países mais industrializados do planeta.

### EM DIREÇÃO ÀS AMÉRICAS

No leste dos Estados Unidos, a industrialização só começou a se desenvolver no fim do século 18, em virtude tanto da agricultura, que demorou a perder sua importância, quanto do sistema escravista, que retardou o acúmulo de capital. Mas com o fim da Guerra da Secessão e a abolição da escravatura, ao mesmo tempo em que riquezas naturais

começaram a ser encontradas, a imigração em massa forneceu a mão de obra necessária para aumentar a produtividade. Como o capital se elevou, a criação de indústrias passou a ser incentivada. Em meados do século 19, a faixa leste norte-americana já estava quase que, totalmente, industrializada.

### OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS DO PERÍODO

Na primeira metade do século 19, enquanto a vida na cidade se tornava mais importante do que a do campo, as primeiras inovações estavam relacionadas aos sistemas de transporte e de comunicação. Surgiram os barcos a vapor (Robert Fulton, 1807), as locomotivas (George Stephenson, 1814), as estradas revestidas de pedras e o telégrafo (Samuel Morse, 1836). Por conse-

**“No leste dos EUA, a industrialização só começou a se desenvolver no fim do século 18, em virtude tanto da agricultura, que demorou a perder sua importância, quanto do sistema escravista, que retardou o acúmulo de capital”**

guinte, as distâncias entre as populações, os países e mercados se encurtaram e os contatos comerciais, além de se tornarem mais frequentes, fortaleceram-se.

O aço se tornou uma das matérias-primas mais valorizadas e, em paralelo, a indústria bélica teve um significativo avanço, devido à própria tecnologia metalúrgica. A



FILA DE DESEMPREGADOS, NA DÉCADA DE 1930, DURANTE A GRANDE RECESSÃO

**“Houve o aperfeiçoamento dos teares e a indústria química ganhou destaque no campo fabril. Corantes, fertilizantes, plásticos (...) Às vésperas do século 20, o avanço tecnológico abria portas para ilimitadas possibilidades”**

energia elétrica também garantiu o novo impulso industrial: iluminou ruas e residências e, a partir do desenvolvimento do dínamo, ao ser aplicada aos motores, movimentou máquinas e bondes. Navios se tornaram mais velozes.

O número de hidrelétricas aumentou, o telefone deu um novo contorno à comunicação (Graham

Bell, 1876) e a invenção tanto do automóvel movido à gasolina (Daimler e Benz, 1885) quanto do motor a diesel (Diesel, 1897) provocou muitas mudanças no modo de vida das grandes cidades. O rádio (Curie e Sklodowska, 1898), o telégrafo sem fio (Marconi, 1895), o primeiro cinematógrafo (irmãos Lumière, 1894) e os dirigíveis aéreos consolidaram a nova era industrial.

Houve o aperfeiçoamento dos teares e a indústria química ganhou destaque no campo fabril. Corantes, fertilizantes, plásticos, explosivos, entre outros produtos, começaram a ser industrializados e, a partir dos subprodutos do carvão – nitrogênio e fosfatos –, matérias-primas sintéticas começaram a ser obtidas. Às vésperas do século 20, o avanço tecnológico abria portas para ilimitadas possibilidades.

## **A EXPLORAÇÃO DO TRABALHO INFANTIL**

Bem antes da Revolução Industrial já existia a exploração do trabalho de crianças. Mas, quando os artesãos se transformaram em operários, o trabalho de apenas um deles deixou de ser suficiente para suprir as necessidades de sua própria família. Como o salário era baixo e todos tinham que sobreviver, as mulheres e, logo depois, as crianças também foram obrigadas a se submeter às condições rígidas e desumanas do trabalho disponível que, além da carga horária excessiva, ainda impunha multas para eventuais falhas.

No começo, só as crianças a partir de 6 anos, que tinham sido abandonadas em orfanatos – por famílias que haviam saído do campo e não encontravam condições de



ADAM SMITH

REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS

pelo menos sete anos, período em que eram obrigadas a permanecer na fábrica.

Além da exploração evidente, todas as crianças ainda eram submetidas a uma condição subumana. O intervalo das refeições, por exemplo, nunca era realizado por todas, enquanto umas se alimentavam, outras limpavam as máquinas, sem ter direito posterior ao tempo perdido na tarefa. Como o trabalho era excessivo, devido ao sono e ao cansaço, muitas se acidentavam, tinham dedos arrancados e membros esmagados pelas máquinas. Se o ritmo delas diminuía, chicotes eram usados para forçá-las a trabalhar. Quando se atrasavam ou conversavam durante os afazeres, também eram castigadas. Muitas tentavam fugir. Se capturadas ainda na fábrica, tinham os pés presos por ferros; se alcançavam as ruas, ao serem encontradas pela polícia, eram fichadas.

Pequenas, ocupavam menos espaço e, assim, podiam trabalhar em locais apertados e fechados, onde, se uma adoecia, as demais se contaminavam. Totalmente ignorantes e despreparadas, se saíam das fábricas não tinham a opção de trabalhar em nenhum outro local. Consequentemente, todas tiveram a formação prejudicada pelo desgaste físico, má alimentação e falta de higiene das fábricas.

Mas as perdas infantis não significavam nada para os patrões. Embora catastrófica, a situação parecia normal porque havia uma imensidão de trabalhadores desempregados que poderiam substituí-las a qualquer momento por um salário tão pequeno quanto o delas. De forma natural, do Reino Unido, a exploração infantil se alastrou para outros países europeus e acabou chegando aos Estados Unidos como uma prática corriqueira, em virtude da necessidade de se obter mais lucros.

vida nas cidades –, eram admitidas nas fábricas, momento em que ainda eram entregues aos patrões, que se tornavam “responsáveis” por elas. Mas, logo depois, aquelas que também tinham família passaram a trilhar o mesmo caminho. Todas cumpriam 14 horas diárias de trabalho. A jornada começava às 5 horas da manhã e só terminava às 7 horas da noite.

A situação já era ruim, mas se agravou ainda mais quando os avanços tecnológicos passaram a exigir menos força, pouco conhecimento e apenas certa automação dos trabalhadores. A partir daí, a substituição da mão de obra adulta pela infantil começou a se intensificar. O que era bem conveniente para os donos dos meios de produção: as crianças obedeciam às ordens que os adultos relutariam em aceitar; eram facilmente controladas; custavam menos, pois, além de seus salários serem menores, ainda podiam ser pagas somente com alojamento e alimentação; e se tinham contratos de aprendizagem, eles perduravam até a maioridade delas ou por

## **“Quando os avanços tecnológicos passaram a exigir menos força, pouco conhecimento e apenas certa automação dos trabalhadores, a substituição da mão de obra adulta pela infantil começou a se intensificar”**

Esse quadro só começou a mudar com as manifestações e conquistas operárias. Apesar da maioria das leis não serem cumpridas, em meados do século 19, crianças menores de 9 anos foram proibidas de trabalhar e as maiores de 13 anos e menores de 18 anos tiveram sua jornada reduzida para 10 horas.

### **FASES DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL**

Toda a mudança do processo de trabalho que houve a partir da Inglaterra pode ser dividida em três fases. A primeira teve início em meados do século 18 e espalhou-se durante a segunda metade do mesmo século para os outros países da Europa, período em que o capitalismo impulsionou a industrialização, ao mesmo tempo em que permitiu a exploração humana e ainda deu origem à poluição.

A segunda fase começou nos Estados Unidos no fim do século 19 e início do século 20. A tecnologia avançou e as indústrias e os sistemas de produção se tornaram mais eficientes. A produtividade aumentou e os custos diminuíram. O petróleo começou a se destacar como uma das principais fontes de energia. A exploração humana foi amenizada em partes, mas a poluição continuava a aumentar.

A terceira fase, que também foi liderada pelos Estados Uni-



REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS

HENRY FORD

**“Com o fim da Guerra Fria e o advento da globalização, um novo cenário nas relações econômicas e formas de produção foi estabelecido. A Internet alavancou o comércio”**

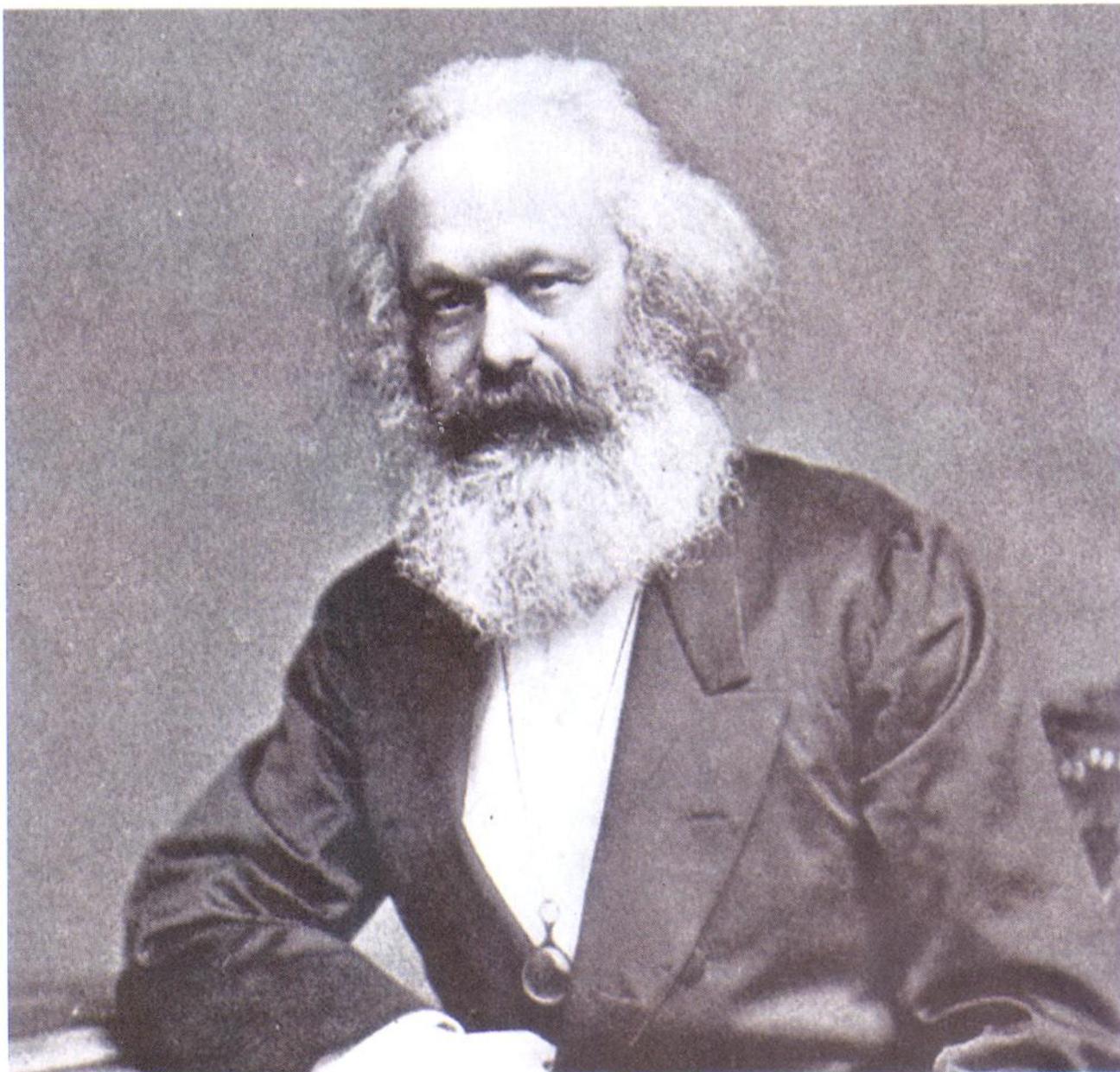
dos, teve início no fim da 2ª Guerra Mundial e se estende até hoje. Nesse longo período, houve a introdução de novas fontes de energia – como a nuclear – e do uso da informática em empresas e nos governos. O sistema capitalista se

fortaleceu e as melhorias nas condições de trabalho se evidenciaram com a ampliação dos direitos dos operários.

A partir da década de 1970, as preocupações com o meio ambiente (aquecimento global, efeito estufa, desmatamentos, extinção de espécies animais, buraco na camada de ozônio) também ganharam relevância. Depois, com o fim da Guerra Fria e o advento da globalização, um novo cenário nas relações econômicas e formas de produção foi estabelecido, momento em que a Internet também começou a alavancar o comércio e as finanças.

## REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO BRASIL

Apesar de uma divisão particular referente à história do nosso país, a Revolução Industrial em si só chegou aqui, tardiamente, após a Revolução de 1930. Na época, quando Getúlio Vargas assumiu o poder, ele também adotou uma política industrial, a partir da qual se deu a substituição de mão de obra imigrante pela nacional, que havia se formado no Rio de Janeiro e em São Paulo em função do êxodo rural, derivado da decadência cafeeira e dos movimentos migratórios de nordestinos. Além do um novo mercado consumidor formado



REPRODUÇÃO/RELIBERDADE.BLOGSPOT.COM

KARL MARX

por eles, a crise mundial provocada pela 2ª Guerra Mundial e a redução de importações também contribuíram para o desenvolvimento industrial, que se viu livre da concorrência estrangeira.

Mas foi a partir da 1ª Guerra Mundial que São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul passaram a abrigar grandes concentrações de indústrias, quase todas criadas apenas para a montagem de peças produzidas e importadas do exterior, como subsidiárias das matrizes estrangeiras.

Já no início da 2ª Guerra Mundial o crescimento industrial diminuiu porque o Brasil não conseguia importar os equipamentos e máquinas que precisava. Surgia a necessidade iminente de se ter uma indústria de bens de capital. Porém, como as exportações continuaram, houve um acúmulo de divisas que propiciou certas mudanças. A matéria-prima nacional, por exemplo, começou a substituir a importada. Nesse contexto, no fim da guerra, aqui já existiam indústrias com capital e tecno-

logia nacionais – como a indústria de autopeças – que passaram a prosperar.

### **DÚVIDAS E PROBLEMAS GERADOS PELA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL**

É certo que a partir da mudança no processo de trabalho, os métodos de produção se tornaram mais eficientes, os produtos passaram a ser produzidos com mais rapidez, o preço foi barateado e o consumo estimulado. Mas, por outro lado,

**“O desemprego é um dos maiores problemas dos países em desenvolvimento. Neles, os governos vivem tentando gerar mais postos de trabalho, mas as máquinas e até robôs, continuam substituindo os homens...”**

as máquinas que foram substituindo a mão de obra humana também aumentaram o número de desempregados, a poluição ambiental e sonora, e o êxodo rural que, por sua vez, provocou o crescimento desordenado das cidades, que acabaram virando o caos que conhecemos.

Ainda hoje, o desemprego é um dos maiores problemas dos países em desenvolvimento. Neles, os governos vivem tentando gerar mais postos de trabalho, mas as máquinas e até robôs, em virtude da globalização, continuam substituindo os homens em trabalhos repetitivos que exigem pouca qualificação. Até nos países desenvolvidos tem faltado empregos para a população. Apenas profissionais bem qualificados, com múltiplas capacidades e muita criatividade, conseguem determinadas ocupações. Caímos em um círculo vicioso, que só aumenta seu diâmetro.

Mas, por um lado, se os capitalistas continuam só pensando nos lucros, por outro, os trabalhadores só pensam em garantir seu salário e emprego. As reivindicações são mínimas e a exploração persiste – tanto que o trabalho infantil continua sendo explorado em vários lugares do mundo, inclusive no Nordeste brasileiro.

Segundo o pensador escocês Adam Smith (1723-1790), autor de *A Riqueza das Nações*, esse individu-

alismo é útil para a sociedade. Afinal, quem quer obter lucro também se sente obrigado a produzir produtos bons e baratos, para que sejam consumidos, inclusive pelos trabalhadores que, por sua vez, deveriam se qualificar para garantir sua empregabilidade. De qualquer forma, tal situação já provocou uma revolução de costumes, mas, ao mesmo tempo, também maximizou os relacionamentos hierarquizados, sobre a tutela e a interferência do Estado. Contudo, se considerássemos que o individualismo realmente é bom para toda a sociedade, o ideal seria que as pessoas pudessem atender livremente a seus interesses individuais, o que nunca aconteceu.

Ainda de acordo com Adam Smith, essa situação persiste porque o próprio Estado atrapalha a liberdade dos indivíduos ao intervir na economia. Se as forças do mercado agissem livremente, a economia poderia crescer com mais força, pois cada empresário faria o que bem entendesse com seu capital, sem ter de obedecer a nenhum regulamento criado pelo governo. Os investimentos e o comércio seriam totalmente liberados. Logo, o mercado funcionaria automaticamente, como se houvesse uma “mão invisível”. Assim, tanto o capitalismo quanto a liberdade individual promoveriam o progresso de forma harmoniosa.

Será? Fica a dúvida porque há inúmeras outras teorias que abordam esse problema de outras maneiras.

### **ÀS VÉSPERAS DA 4ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL?**

Durante o século 20, muitas inovações atribuíram diferentes aspectos ao capitalismo, proveniente da Revolução Industrial. O industrial Henry Ford e o engenheiro Frederick Winslow Taylor, por exemplo, incentivaram a criação de

métodos, nos quais o tempo gasto e a eficiência do processo produtivo se aperfeiçoaram ainda mais. Nos últimos anos, alguns estudiosos já afirmam que vivemos a 4ª Revolução Industrial, que se caracteriza por novas máquinas que são capazes de realizar funções que vão desde a extração de matéria-prima, a distribuição do produto final e até a realização de serviços.

Hoje, vemos que computadores e robôs desempenham atividades antes executadas por operários e, em consequência, eliminam postos de trabalho, enquanto ampliam o desemprego. Em muitas áreas os trabalhadores tradicionais, praticamente, desapareceram. Um exemplo básico são os caixas eletrônicos, que dispensaram parcialmente o trabalho dos caixas dos bancos. As novas tecnologias de produção, somadas a diversas razões de ordem econômica e social, indicam que a sociedade organizada com base no trabalho humano pode se findar em um breve tempo. Resta o trabalho intelectual, mas quantos seres humanos estão aptos a desenvolvê-lo, se a precariedade de vida e a fome ainda assolam vários continentes?

Diante desse quadro, podemos concluir que a Revolução Industrial foi responsável por inúmeras mudanças que podem ser avaliadas tanto por aspectos negativos quanto positivos. Alguns dos avanços tecnológicos oriundos dela trouxeram maior conforto à nossa vida. Mas, por outro lado, a questão ambiental também evidencia a necessidade de repensarmos o nosso modo de vida e a relação que temos com a natureza. Conforme frisa o professor de História Rainer Sousa, “atualmente, já não podemos fixar o modo de vida urbano e integrado à demanda do mundo industrial como uma maneira, um traço imutável da nossa vida cotidiana”. (sic)

## VISÃO MARXISTA DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL PARA REFLEXÃO

No século 19, Karl Marx (1818-1883), intelectual, revolucionário alemão e fundador da doutrina comunista moderna, afirmou que a Revolução Industrial fazia parte do conjunto das chamadas Revoluções Burguesas do século 18, que determinou a passagem do capitalismo comercial para o industrial e, em consequência, o capitalismo seria um produto dela e não sua causa. Já o indivíduo seria apenas algo desprezível e insignificante aos olhos da nação, pois as forças produtivas materiais progrediriam independentemente, sem nenhuma relação com os desejos ou as vontades dos trabalhadores.

Seguindo esse raciocínio, ele ainda pregava que a industrialização simplesmente trouxe a exploração dos trabalhadores pelos capitalistas, pois, se antes, os senhores feudais

tinham suas obrigações com os vassallos, com a Revolução Industrial, os donos dos meios de produção já não precisavam mais cuidar dos trabalhadores, que não eram mais considerados exploráveis.

Apesar desses aspectos, Marx era a favor de deixar o capitalismo se desenvolver plenamente, embora fosse contrário tanto às medidas intervencionistas quanto aos sindicatos que, em sua opinião, prejudicavam os interesses dos trabalhadores que, para ter um aumento salarial, também teriam que produzir mais.

Junto a Friedrich Engels, ele apenas tentou compreender a dinâmica do capitalismo, suas origens, a acumulação prévia de capital, a consolidação da produção capitalista e suas contradições. Assim, ambos concluíram que o capitalismo seria, inevitavelmente, superado e destruído, de acordo com sua própria dinâmica evolutiva, que seria responsá-

**“Marx era a favor de deixar o capitalismo se desenvolver, embora fosse contrário tanto às medidas intervencionistas quanto aos sindicatos que, em sua opinião, prejudicavam os interesses dos trabalhadores...”**

vel tanto por gerar os elementos que acabariam por eliminá-lo quanto por determinar sua superação. Conforme acreditavam, essa mudança ocorreria quando a classe trabalhadora se visse sem seus meios de subsistência, momento em que desenvolveria sua consciência histórica e se transformaria em classe revolucionária, cujo papel seria decisivo na destruição da ordem capitalista e, em decorrência, burguesa.

### Para saber

ARRUDA, José Jobson de Andrade. **Revolução Industrial**. Editora Ática.  
BEAUCHAMP, CHANTAL. **Revolução Industrial e crescimento econômico**. Editora Edições 70.  
COGGIOLA, Osvaldo. **Da Revolução Industrial ao movimento operário**. Editora Pradense.  
DUARTE, Fabio. **Arquitetura e Tecnologias de Informação – Da**

**Revolução Industrial à Revolução Digital**. Editora Annablume.  
GIMPEL, JEAN M. **A Revolução Industrial da Idade Média**. Editora Saber.  
HOBSBAWM, Eric J. **Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo**. Editora Forense.  
IGLESIAS, Francisco. **Revolução Industrial (Coleção Tudo é História)**. Editora Brasiliense. Universitária.

KARL, Mark. **O capital – O processo de produção do capital, Tomo 1**. Editora Abril.  
KEMP, Tom. **Revolução Industrial na Europa do século XIX**. Editora Edições 70.  
LINHARES, Francisco. **Máquinas humanas – A Revolução Industrial e seus impactos socioambientais**. Editora Prazer de Ler.  
SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**. Editora Zahar.

### REFERÊNCIA:

GOMES, Morgana. **Leituras da História. Mudanças no Processo Produtivo**. Págs. 11 a 16.