

A Perspectiva Sindical da Implantação da Indústria 4.0: O Caso da Mercedes-Benz

The Union Perspective of the Implementation of Industry 4.0: The Case of Mercedes-Benz

Fernando Ramalho Martins

Jorge Muniz Jr.

João Paulo de Oliveira Santos

RESUMO

Inovações organizacionais e tecnológicas constantemente desafiam tomadores de decisão e os papéis desempenhados por estes. Este é o pano de fundo do caso de ensino ora em tela. Nele, a partir do relato de representantes trabalhistas, busca-se apresentar um dilema imposto por um contexto industrial adverso que exigiu criatividade e flexibilidade dos tomadores de decisão, sejam eles representantes da organização ou dos trabalhadores. Dessa forma, busca-se colocar o aluno no papel de liderança empresarial ou sindical a fim de que desenvolva seu pensamento criativo e encontre soluções inovadoras que muitas vezes desafiam os papéis tradicionalmente desempenhados pelos agentes organizacionais. O dilema que se apresenta implica em necessidade de trabalho em equipe e capacidade de criação de consenso. O caso privilegia um ponto de vista nem sempre enfatizado no mundo acadêmico, o ponto de vista sindical.

Palavras-chaves: inovação; mudança; tomada de decisão; sindicalismo


ABSTRACT


Organizational and technological innovations constantly challenge decision makers and the roles played by them. This is the background of the teaching case on screen. Based on the report of labor representatives, it aims to present a dilemma imposed by an adverse industrial context that feels the creativity and flexibility of decision makers, whether from the organization or from the labor representation bodies. In this way, students will have to act as organizational or union leadership so that they develop their creative thinking and find innovative solutions that often challenge the roles traditionally played by organizational agents. The dilemma that presents itself implies the need for teamwork and the ability to create consensus. The case privileges a point of view not always emphasized in the academic world, the trade union point of view.

Key-words: Innovation; change; decision making; trade unionism

Recebido em: 21/05/2023

Aprovado em: 19/12/2023

Fernando Ramalho Martins 
fernando.martins@unesp.br
Doutorado
UFSCar
Araraquara / SP – Brasil

Jorge Muniz Jr. 
jorge.muniz@unesp.br
Doutorado
Unesp
Guaratingueta / SP – Brasil

João Paulo de Oliveira Santos
joao.oliveira-santos@unesp.br
Mestrando
Unesp
Guaratingueta / SP – Brasil

Introdução

A busca de melhor competitividade estimula a discussão sobre mudanças organizacionais. Senge et al. (1999) salientam que em muitas organizações estas mudanças não são implementadas e mantidas de forma integrada, o que acaba gerando perda de foco, desperdício de recursos (tempo, financeiro, pessoas), redundâncias, conflitos interdepartamentais. Estas mudanças são predominantemente discutidas na academia sob a perspectiva gerencial, negligenciando-se muitas vezes a perspectiva do trabalhador (MUNIZ JR. et al, 2022), o que gera uma fragilidade na formação de gestores.

Toda mudança exige atenção à Organização do Trabalho, que é definida pelo conjunto de Pessoas que compõem uma organização e que contribuam para a consecução de suas estratégias, dos seus objetivos e das suas metas, tais como: empregados em tempo integral ou parcial, temporários, autônomos e contratados de terceiros que trabalham sob a coordenação direta da organização (PNQ, 2005). Tal organização é formada por dois subsistemas: o subsistema técnico – que são as máquinas, os equipamentos, os técnicos etc. – e o subsistema social – que são os indivíduos e grupos de indivíduos, seus comportamentos, capacidade, cultura, sentimento e tudo de humano que os acompanha (BIAZZO; PANIZOLLO, 2000).

Para a Escola Sociotécnica o comportamento das pessoas face ao trabalho depende da forma de organização desse trabalho e do conteúdo das tarefas a serem executadas, pois o desempenho das tarefas e os sentimentos a elas relacionados – responsabilidade, realização, reconhecimento etc. – são fundamentais para que o indivíduo retire orgulho e satisfação do seu trabalho. O subsistema social e o subsistema técnico de determinado sistema de trabalho devem ser considerados conjuntamente, para que os objetivos organizacionais sejam atingidos ao mesmo tempo em que são alcançados o desenvolvimento e a integração dos trabalhadores.

O escopo do presente caso de ensino é delimitado ao ambiente operário da indústria automotiva. Biazzo e Panizollo (2000:7), considera essa indústria um “microcosmo” onde os problemas de tecnologias de produção e organização do trabalho em geral são “cristalizados” e podem ser observados. Adotou-se como

“ambiente operário” da indústria automotiva o local onde ocorre o trabalho direto de transformação, chamado por muitos como “chão de fábrica” e denominado como “força de trabalho” nos processos de produção pelo Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ, 2005).

Este caso de ensino aborda uma situação real de alinhamento de interesses patronais e dos trabalhadores visando evitar o fechamento de uma planta industrial. O depoimento incorporado ao texto enfatiza uma situação real em que um consenso em torno de um processo de revitalização/modernização da fábrica, tendo por base a Indústria 4.0, apresenta-se como possível solução para gestores locais e representantes trabalhistas, ambos preocupados com a manutenção dos empregos. O caso traz argumentos teóricos e relatos sindicais que inserem o discente, seja da graduação ou pós-graduação, num dilema sobre relações de trabalho e pode ser explorado em disciplinas relativas à gestão de pessoas como RH, comportamento organizacional e administração da produção¹.

Contexto Histórico

O SETOR AUTOMOTIVO NO BRASIL

O Brasil é um país periférico em termos de produção automotiva. Nos anos 2000, era responsável por 2,9% da produção mundial e em 2014 esse número alcançou 3,5% desta (SARTI; BORGHI, 2017). Por ser visto como um mercado em crescimento, conseguiu atrair novos investimentos no período anterior à crise político-econômica-sanitária que se instituiu a partir de 2016.

A produção nacional encontra-se desde suas origens nas mãos de multinacionais do norte global, tais como: Ford, GM, Mercedes-Benz, Volkswagen, entre outras. As primeiras linhas de montagem aqui instaladas foram de empresas norte-americanas e datam de 1919 (Ford Motors Company) e 1925 (General Motors). Conforme ressaltam Sarti e Borghi (2017, p. 47), no seu início, o setor era “completamente dependente de importações e montagem”. Tal cenário só foi alterado a partir dos anos 1950 com o processo de substituição das importações, promovido

1 O caso e as notas de ensino foram estruturados à luz da recomendação de Roesch e Fernandes (2006) e Roesch (2007).

inicialmente por Getúlio Vargas em seu segundo governo e continuado pelo governo Juscelino Kubitschek com seu Plano de Metas, implementado durante o período de 1956 a 1961.

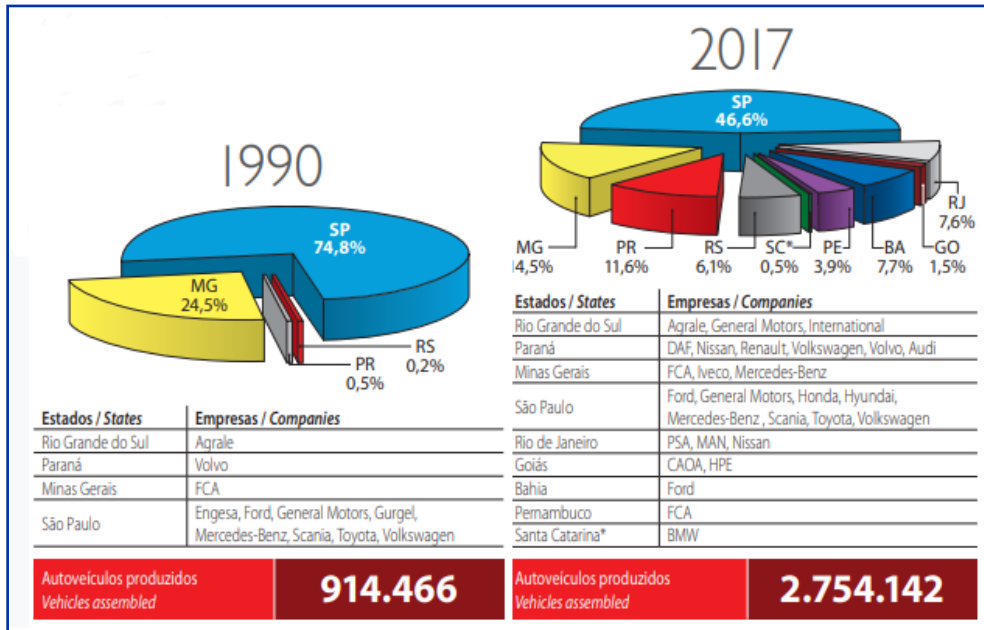
Na década de 1990 tivemos outro importante momento para a indústria brasileira de veículos, dado pelo processo de abertura econômica. As tarifas de importação foram reduzidas e a proibição da importação de automóveis foi suspensa. Digno de nota também foi o grande influxo de capital “não apenas orientado para o investimento em *greenfield* mas também em fusões e aquisições” (SARTI; BORGHI, 2017, p. 49). Como resultado, tivemos um significativo crescimento da capacidade produtiva nacional. Em 1997 a produção chegou a dois milhões de unidades, montante só alcançado novamente no período pós 2004. A *desnacionalização* da produção também foi uma marca desse período (SARTI; BORGHI, 2017, p. 49).

Segundo Althuon e Landi (2020), os anos de 1990 podem ser caracterizados como um segundo ciclo de investimento vivenciado pelo setor, marcado por uma desconcentração da produção.

Entre 1997 e 2007, foram instaladas 11 novas unidades fabris do setor automobilístico, sendo sete no Estado do Paraná, ampliando o número de novos fabricantes europeus concentrados na sua maioria na Região Metropolitana de Curitiba (p. 8).

Um novo ciclo de investimentos dá-se nas décadas de 2000 e 2010 (ALTHUON; LANDI, 2020). Tal ciclo é caracterizado pela vinda de empresas, sobretudo asiáticas, para o interior do Estado de São Paulo, reforçando “a estratégia dessas empresas estrangeiras em busca de novos mercados emergentes.” (p. 9). Esta recomposição do setor produtivo automobilístico está caracterizada na figura abaixo, a qual compara a produção percentual por estado da federação. Se em 1990 o Estado de São Paulo era responsável por 74,8% da produção nacional, em 2017 esse percentual cai para 46,6%. Além disso, novos estados adentram o setor da produção automotiva.

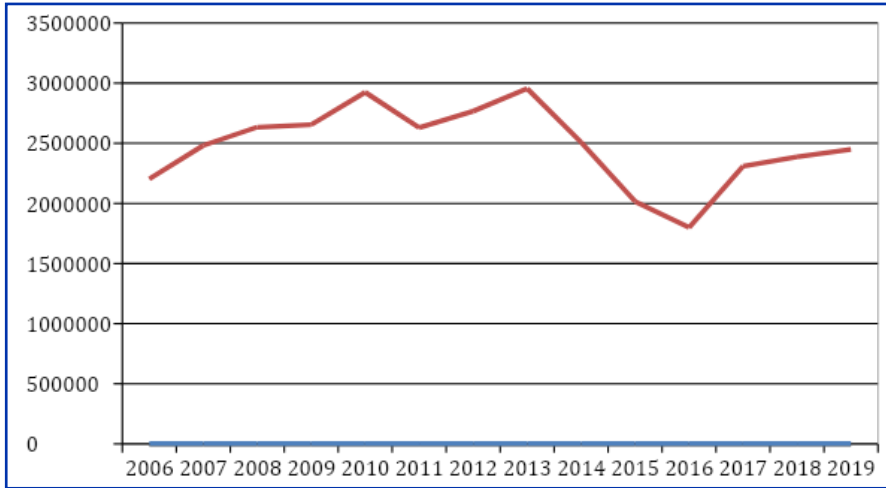
Figura 1. Produção de veículos por unidade da federação: 1990 e 2017



Fonte: Anfavea (2020)

Em termos de produtividade, segundo dados da Anfavea (2020), considerando o período de 2006 a 2019 (conforme gráfico abaixo), nota-se: um aumento contínuo desta durante o período de 2006 a 2010, seguido de sua queda no ano de 2011; nova recuperação no período subsequente; alcance do pico produtivo em 2013 (2.955.788 veículos); acentuada queda produtiva para o período de 2014 a 2016; considerável recuperação no ano de 2017, seguida de uma discreta retomada nos anos seguintes, elevando a produção para patamares próximos ao ano de 2014.

Figura 2. Produção de veículos no Brasil



Fonte: Anfavea (2020)

A queda da produção iniciada em 2014 (conforme figura acima) nos leva a aventar a hipótese de que o setor adentrou um novo momento de sua história, cujos contornos mais sobressalentes começaram a ser desenhados na crise política de 2016 e os traços mais definitivos se tornaram evidentes com a pandemia mundial da Covid-19, a partir de 2019.

Pode-se argumentar que o ano de 2016 foi particularmente significativo para o setor metalúrgico devido ao anúncio de fechamento, numa mesma semana, de três empresas de autopeças: Eaton, Maxion e Randon (RODRIGUES, 2021). Já os anos de 2020 e 2021 foram não só significativos, mas emblemáticos, sobretudo para o setor automotivo. Duas são as razões que nos levam a essa afirmação: o fechamento da fábrica da Mercedes-Benz em 2020 e o anúncio realizado pela Ford, em 2021, decretando o fim das atividades produtivas no país. (RODRIGUES, 2021; GOVERNO..., 2021).

O CENÁRIO INDUSTRIAL NO BRASIL PÓS-REFORMA TRABALHISTA

A reforma trabalhista aprovada pelo Congresso Nacional em 2017 foi anunciada como portadora de pontos positivos e negativos para os trabalhadores, conforme a seguir:

Tabela 1. pontos positivos e negativos da reforma trabalhista

Pontos Positivos	Pontos Negativos
<ul style="list-style-type: none">• Parcelamento das férias em até três vezes• Garantia de condições iguais para terceirizados• Desburocratização para receber o seguro-desemprego e sacar o FGTS• Permissão da rescisão do contrato de trabalho por comum acordo• Horário de almoço de 30 minutos	<ul style="list-style-type: none">• Fim da assistência gratuita na rescisão do contrato de trabalho• Autorização da dispensa coletiva sem intervenção sindical• Restrição de acesso à Justiça gratuita• Permissão para negociação coletiva de condições menos benéficas ao trabalhador do que as previstas em lei• Horas extras sem pagamento em “home office”

Fonte: Nascimento (2017)

Entretanto, para autores como Ramalho et al. (2019), ela beneficiou mormente os interesses das empresas, na medida que consolidou uma redução da proteção laboral e o aprofundamento da instabilidade no emprego. Isto desequilibrou significativamente as relações de poder, fragilizando os sindicatos e aumentando o controle da empresa sobre os trabalhadores, estimulando a precarização do emprego e o uso, agora legal, de terceirização (Ramalho et al., 2019).

Malgrado a implementação da reforma, o número de indústrias no Brasil vem caindo desde a recessão de 2014, e entre 2015 a 2020 o país perdeu uma média de 17 fábricas por dia (AGÊNCIA ESTADO, 2021). Os fechamentos no setor automotivo amiúde ocupam páginas dos principais veículos de imprensa do país, conforme abaixo:

- *Ford anuncia fim da produção no Brasil após um século e vai demitir 5 mil funcionários* (LAGUNA et al., 2021)
- *Mercedes-Benz fecha fábrica e encerra produção de carros no Brasil* (ESTADÃO CONTEÚDO, 2020)
- *Toyota anuncia encerramento de fábrica de peças que é a mais antiga da companhia no Brasil* (BARROS, 2022)

- *Caoa Chery suspende atividades em Jacareí; sindicato projeta quase 500 demissões* (OHANA, 2022)

O número empregos industriais têm oscilado entre 20 e 25% do total de empregos no Brasil. No setor automotivo o pico de empregos ocorreu em 2013, alcançando 532.364 postos. Em 2017, constavam 400.137, ou seja, indicando uma perda de mais de 132.000 postos de trabalho (ALTHUON; LANDI, 2020, p.14).

O SINDICATO DOS METALÚRGICOS DO ABC

O Sindicato dos Metalúrgicos do ABC (SMABC) liderou importantes greves operárias ocorridas durante a ditadura militar brasileira, participou da criação do Partido dos Trabalhadores e forjou o “novo sindicalismo”, que se caracteriza por uma prática sindical orientada à construção da intervenção operária no local de trabalho (ALVES, 2000).

Em parte, essa prática começou como uma reação à desindustrialização brasileira de meados dos anos 1980. Segundo Rowthorn e Ramaswamy a desindustrialização é “uma redução persistente da participação do emprego industrial no emprego total de um país ou região” (OREIRO; FEIJÓ, 2010, p. 220).

Na década de 1990 a região do ABC paulista passou por significativa transformação industrial, marcada por realocação de plantas para outras regiões. Duaibs (2009) destaca a ocorrência de um processo de reestruturação produtiva que teve impactos tanto sobre a forma de organização da produção quanto na forma de atuação do sindicato, conforme abaixo:

A reestruturação industrial exigiu mudanças nas formas de atuação do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, que teve que se ajustar às novas regras impostas pelo mercado. Destarte, procurou reformular as estratégias de ação, a sua abordagem e objetivos. Seu foco passa a ser a manutenção dos empregos, a criação de novos postos de trabalho e a luta para minimizar os altos índices de desemprego. (DUAIBS, 2009, p.1).

O SMABC busca participar mais diretamente das mudanças industriais para fundamentar os acordos com as empresas. São exemplos dessa abordagem os processos de negociação relativos a: terceirização, logística, programas de qualidade (*Kaizen*), reestruturação de cargos e salários, participação nos lucros e resultados. Nesse sentido, a posição do SMABC sobre a modernização competitiva

das plantas é tida: “Não (...) de oposição à inovação tecnológica, mas sim da luta por uma efetiva correspondência entre as transformações econômico-produtivas e as condições de vida e trabalho da população” (REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA, 1998)

O SMABC possui representação nas fábricas por meio do Comitê Sindicais de Empresa (CSE), que consiste em uma estrutura organizacional de trabalhadores no próprio local de trabalho, visando envolvê-los diretamente na identificação de pontos de reivindicação, bem como nos processos decisórios, e com o intuito de amadurecer a consciência política mais ampla dos metalúrgicos.

A MERCEDES-BENZ NO BRASIL

A história da Mercedes Benz no Brasil começa com a inauguração da fábrica de caminhões em meados da década de 1950. Atualmente, a empresa possui plantas em São Bernardo do Campo - SP, Campinas-SP, Juiz de Fora-MG e uma pista de provas em Iracemápolis-SP.

A planta da Mercedes Benz de São Bernardo do Campo (MBSBC) foi inaugurada em 1956 e se tornou a primeira Indústria 4.0 do setor automobilístico no segmento de veículos comerciais, revolucionando os sistemas de produção, o ambiente de trabalho e a interface homem e tecnologia, empregando cerca de 10.000 trabalhadores diretos para fabricação dos caminhões das famílias Accelo, Atego, Axor, Actros e o Arocs (São Bernardo do Campo Mercedes-Benz, [s.d.]). A MBSBC representa a maior planta da empresa fora da Alemanha, possui um Centro de Formação Profissional ligado ao Senai dentro de suas dependências que oferece cursos de formação profissional para suprir as necessidades técnicas da empresa, como é o caso da qualificação relativa à Indústria 4.0:

Em março de 2018, foi inaugurada uma nova linha de montagem final de caminhões leves e pesados com conceitos da Indústria 4.0, que reúne as tecnologias mais avançadas de conectividade, internet das coisas, armazenamento na nuvem, Big Data & Analytics. (São Bernardo do Campo Mercedes-Benz, [s.d.]).

A empresa possui um Conselho Mundial, que possui as seguintes atribuições: controle e acompanhamento da gestão executiva; aprovação de ações e investimentos; planejamento e ações corporativas de longo prazo. Há uma posição

para representante dos trabalhadores, ocupada pelo brasileiro Valter Sanches no ano de 2007-2018 (Diretor é reeleito para o Conselho Mundial da Daimler, 2013).

Este é o contexto histórico do caso em tela. Visto isso, passemos à narrativa (sempre em itálico) obtida junto ao SMABC, os quais contam sobre a descoberta da intenção de fechamento da planta da MBSBC e como foi o processo de negociação que permitiu a modernização para a fábrica 4.0. Feito isso, as notas de ensino são apresentadas, onde se incluem sugestões de atividades a serem desenvolvidas em sala de aula.

Conflito Gerencial: Perspectiva Sindical

A DESCOBERTA

Em 2012 a gente já ouvia rumores de que a Mercedes tinha planos para mudança da fábrica para fora de São Bernardo. A gente passou um tempo agoniado com esses rumores, perguntávamos sobre isso e não tinha informação segura. Buscamos informação com os diretores da MBB que não estavam sabendo desta decisão. Por conta da nossa forma da nossa estrutura sindical, consultamos o representante dos trabalhadores no comitê mundial da Mercedes na Alemanha (Matriz) e ele confirmou essa informação.

Levantou-se uma suspeita da operação ir para a planta da Mercedes de Juiz de Fora e na sequência, se confirmou uma conversa avançada com o governo de Pernambuco, por questões de incentivo fiscal e logística portuária.

A INTERVENÇÃO DO SINDICATO E O PAPEL DE CANAIS DE COMUNICAÇÃO NÃO PLANEJADOS

Imediatamente o sindicato começou um processo de mobilização por meio de reuniões com os trabalhadores, e na sequência um alinhamento com os diretores da MBB. Em 2013, a gente conseguiu chamar atenção da empresa para ela dialogar com o sindicato para iniciar o processo de negociação.

- “Tá bom, então o que vocês querem?” (MBSBC)
- “A gente quer os futuros empregos na planta de São Bernardo.” (SMABC)

Nossa forma de organização é ter um representante dos trabalhadores no local de trabalho, o que ajuda tanto a representar o trabalhador, e principalmente, dividir com os trabalhadores as informações e decisões.

Convém registrar que o modelo orgânico do SMABC parece assegurar um mecanismo de comunicação efetivo dentro da empresa e entre o sindicato e os trabalhadores desta. Conforme um dos sindicalistas entrevistados, o *modus operandi* do sindicato - caracterizado pela comunicação aberta e pelo engajamento dos trabalhadores nos processo decisórios - é respeitado pela empresa:

De certa forma a empresa respeita isso, ela pode não gostar, pois seria mais fácil não ter que discutir, mas ela respeita isso que está acontecendo. O diálogo está estabelecido, ela respeita por conta da organização. Se deixar na mão do meu patrão, ele vai tentar passar a bola no meio das pernas, vai tentar achar um jeito de driblar a conexão humana que o sindicato tem no local de trabalho.

Além das trocas comunicacionais ágeis, oriundas do que chamaremos de sindicalismo enraizado, o sindicato conta com meios mais tradicionais de comunicação, como o jornal da categoria. É interessante destacar que, não obstante sua importância, tal canal comunicacional passou a ser constantemente desafiado pela dinâmica das mídias sociais, conforme abaixo:

Atualmente você passa informação pelo jornalzinho Tribuna Metalúrgica, e o dirigente continua conversando com os trabalhadores na área, mas até você chegar na fábrica, o cara já recebeu a informação via redes sociais, e manter uma comunicação qualificada é um desafio para o sindicato. O patrão vem tirando proveito disso e algumas vezes jogando contra para defender o seu interesse. Ele tenta fragilizar quem tem condição de impedir ou intervir nas decisões deles.

ELABORAÇÃO DA PAUTA DE NEGOCIAÇÃO, NEGOCIAÇÃO E AS LIÇÕES APRENDIDAS

A empresa apresentou 15 pontos de pauta que incluíam, um pacote de terceirização de algumas atividades, a questão de tabela salarial, PLR... E aí agendamos um ciclo de plenárias com os trabalhadores por área e a fábrica foi dividida em vários setores: produção, montagem, teste de motores, produção de caminhões e ônibus. Nós chamamos os trabalhadores para fazer plenárias por área colocando claramente a situação e as alternativas. E as plenárias foram dando uma direção para a gente,

por exemplo, não discutir a terceirização de toda Logística da fábrica e numa Assembleia Geral em novembro de 2014 foi fechado o acordo que garantia a permanência de toda produção de caminhões/ônibus em São Bernardo por meio de investimento para produção de nova família de caminhões, já no conceito digital (site strategy).

A progressão salarial que ocorria a cada quatro meses passou para cada 8 meses, ou seja, aumentou o tempo para chegar no teto da função para 8 anos, o acordo de 95 permitia chegar em 5,5 anos, com garantia da reposição da inflação do período.

A gente acredita estar avançado porque estamos nos mantendo no processo de negociação de mudanças e interferindo no local de trabalho. Se não for assim, a gente fica para trás.

No que tange à questão das lições aprendidas com o processo de modernização fabril, foi destacado que a digitalização e a I 4.0 trazem uma nova dinâmica para o processo de mudança, que se diferencia do que ocorreu na década de 1990, durante a reestruturação produtiva. O motivo que embasar tal diferenciação é que o processo atual é tido como “uma coisa viva”, algo constante:

... a evolução tecnológica é uma constante ... o desafio na década de 1990... na reestruturação produtiva tinha robô mais mecânico, hoje em dia há Inteligência Artificial, I4.0. É como eu falei, é um negócio vivo, é uma constante mudança. Na década de 90, a gente já aprendeu bastante. Aprendeu que a modernização do processo produtivo implica em mudança na forma de você executar e gerir o trabalho, e de representar os trabalhadores.

O nosso papel (SMABC) na discussão (da modernização), não é impedir a vinda da tecnologia que ajuda o trabalhador, ela só não pode tirar o nosso emprego. Por exemplo, havia uns trinta e nove pontos de logística na fábrica e agora são cinco pontos. O abastecedor pedia peça pelo telefone ou radinho e hoje usa sistema e leitura de código de barras. O pedido precisa ter uma decisão humana nos postos de trabalho.

A ‘DIGITALIZAÇÃO’ DA FÁBRICA E DE SEUS PRODUTOS COM MANUTENÇÃO DOS EMPREGOS.

Apesar da resistência inicial da Mercedes-Benz da Alemanha para rever o plano de deslocamento da produção para fora de São Bernardo do Campo, em 2017/2018 ocorreram os investimentos e ações técnicas para produzir os caminhões extrapesados Actros e o Arocs dentro do conceito de indústria 4.0.

Havia o entendimento de que se o SMABC não acompanhasse os processos de modernização adotados globalmente (ex. I4.0, Kaizen) ficaria fora da mesa de negociação e tudo aquilo que se havia conquistado para evitar que a empresa não fosse embora de São Bernardo do Campo seria perdido caso fôssemos contra a modernização da fábrica.

O SMABC começou a se apropriar das informações para ajudar a conduzir a implantação (I4.0) com a preocupação de evitar a redução de posto de trabalho devido ao aumento de eficiência gerado pela modernização...

O processo de aprendizado dos sindicalistas sobre as novas tecnologias é sobretudo informal. O sindicato está preocupado com a formação dos nossos dirigentes, com a qualificação. A representação da categoria adquire conhecimento por meio de três fontes: a) estudos formais; b) parceiros do Sindicato dos Trabalhadores da Alemanha, c) acompanhando as mudanças do dia a dia da fábrica. Trata-se de uma *alfabetização tecnológica tipo Paulo Freire*.

O sindicato está buscando entender o funcionamento da I4.0, e o que você entendeu hoje fica diferente amanhã, pois as mudanças são muito rápidas. Isso exige muito do movimento sindical dos trabalhadores. [Por exemplo] em 2009 não pensaram no veículo elétrico, e o alto investimento que foi feito nesses veículos novos e nessa fábrica digital não foram suficientes para produzir o elétrico... nem terminou a questão do digital e já está no radar a questão do elétrico.

A parceria com a universidade é indicada como uma forma de adquirir conhecimento novo de forma a lidar com a dinâmica do mundo contemporâneo. Conforme palavras de um de nossos depoentes: *...as parcerias contribuem para nos preparar para a ação no local de trabalho e ir avançando... você toma uma ação e amanhã não analisa o efeito disso; não temos a oportunidade de estratificar as causas, precisa-se ter alguém para ajudar a gente nessa sistematização.*

Dilema

Neste momento, o leitor deve considerar a seguinte situação problema: o sindicato acaba de descobrir que a matriz da empresa pensa em fechar a sua planta em SBC. Você como um líder sindical/industrial da empresa tem o desafio de fechar um

acordo que atenda os interesses da categoria que representa, e você também se preocupa com a manutenção dos empregos.

Não há clareza sobre as decisões que serão tomadas e os funcionários da planta têm medo de perder o emprego. A direção do sindicato e da planta estão dispostos a negociar. Você encontra um cenário de pouca informação, comunicação informal e desconfiança. Você precisa, então, traçar um plano de negociação para reverter esse quadro e manter a fábrica operando em SBC, por meio da sua modernização da fábrica com ganhos para a empresa e para os trabalhadores.

A situação apresentada retrata um dilema gerado pela necessidade de alinhamento de interesses patronais e dos trabalhadores para evitar o fechamento da fábrica por meio da sua revitalização, da produção de novos produtos e sua modernização nos moldes da Indústria 4.0. Pede-se que os discentes se coloquem na perspectiva gerencial e sindical e apontem soluções e meios de alcançá-las, considerando as seguintes questões norteadoras:

Quais pontos devem entrar na agenda de negociação?

Como manter uma fábrica funcionando de forma competitiva e mantendo os postos de trabalho?

Quais as consequências de não haver negociação?

Quais pontos são mandatórios e quais podem ser negociados?

Notas de Ensino

UTILIZAÇÃO RECOMENDADA

Este caso de ensino traz para a sala de aula um exemplo real de um processo de fechamento de fábrica de caminhões, que foi eventualmente transformado em um processo de modernização. É importante que discentes de graduação e pós-graduação em administração de empresas e áreas afins reflitam sobre critérios orientativos para negociação sindical, e as consequências do fechamento de uma fábrica, conforme noticiados pela imprensa, e que têm como protagonistas líderes sindicais e industriais. Cabe à universidade qualificar esse debate, a fim de que o tema negociação sindicato-empresa seja incorporado à formação discente de forma estruturada. Embora o caso seja descrito numa perspectiva sindical, cria-se um cenário

para construção flexível de estratégias de negociação para ganhos recíprocos entre empregador-empregado.

OBJETIVOS EDUCACIONAIS

- A leitura e a discussão desse caso deverão permitir que os estudantes possam:
- Discutir e analisar as consequências do fechamento de fábrica e o processo de negociação sindicato-empresa num contexto conflituoso;
- Refletir a respeito da negociação sob diferentes perspectivas, estimulando a análise crítica e contraditória, propondo pontos de negociação sindicato-empresa referente à gestão da mudança tecnológica;
- Propor alternativas administrativas e socioeconômicas e soluções consensuais e factíveis para o estabelecimento de acordo para manutenção da fábrica;
- Propor alternativas para aumentar a eficácia do processo decisório de mudança tecnológica por meio de parceria sindicato-empresa
- Desenvolver capacidade de trabalhar em equipes.

FONTES DE DADOS

Os dados para a elaboração do caso foram adaptados de entrevistas com líderes sindicais que buscaram identificar a implantação da Indústria 4.0 na montadora de caminhões da Mercedes Benz em São Bernardo do Campo². As entrevistas permitem o debate em sala de aula sobre uma problemática, protagonizada por líderes do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC que representam grupos sociais muitas vezes silenciados nos textos acadêmicos. Em paralelo, apresenta-se um panorama teórico para contextualizar o processo de modernização para retenção da fábrica em SBC-SP, e fundamentar os relatos reais de trabalhadores.

SUGESTÃO DE ATIVIDADES EM SALA

Propõe-se uma atividade de pré-aula, na qual os estudantes leem o caso e preparam um vídeo de 5 minutos (*pitch*), a ser postado para o professor (ex.

2 Este caso é resultado de um projeto de pesquisa desenvolvido no âmbito da CAPES Print.

classroom/moodle). O vídeo deve conter um resumo do caso e respostas às seguintes questões:

- Quais as consequências regionais e nacionais do fechamento de fábrica?
- Como manter uma fábrica funcionando de forma competitiva e mantendo os postos de trabalho?
- Quais as vantagens de trabalhar em parceria numa negociação?
- Quais as dificuldades de trabalhar em parceria em uma negociação?
- Quais as consequências de não haver negociação?
- Como criar cooperação entre empresa e sindicato em contexto conflituoso?

BOX Para o pré-aula

Identificar material sobre o tema de impactos de fechamento e aberturas de fábricas no Brasil em publicações disponíveis (artigos de jornais, internet, *youtube*), como exemplo sugere-se:

Quais são os impactos do fechamento da fábrica da Toyota e da greve na Mercedes? | MÁQUINAS NA PAN

https://www.youtube.com/watch?v=fR-_okQ0Hsw

Fechamento das fábricas da Ford impactam a economia e a vida de milhares de trabalhadores

<https://www.youtube.com/watch?v=u6ccZQQLcLY>

Além da Ford, outras grandes empresas devem promover demissões em massa no começo de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=nijgWk-CJLHA>

Elaborado pelos autores

A aula para a discussão do caso de ensino foi planejada para durar 100 minutos e atender uma turma de 30 estudantes. Sugere-se organizar a atividade em 6 etapas com duração estimada total de 100 min.

1. Introdução (duração estimada: 10 Minutos)

O professor promoverá uma conversa com os estudantes sobre o objetivo da dinâmica, o roteiro de aula, o contexto de fechamento das fábricas, alinhando as informações, esclarecendo pontos de vista, tirando dúvidas e permitindo que eles expressem suas opiniões de forma livre. O professor pode apresentar uma das postagens (*pitch*).

2. Reunião para determinação dos pontos de negociação (duração estimada: 20 Minutos)

Após a primeira etapa, o professor deve dividir os estudantes em dois grupos de 3-4 estudantes representando duas categorias:

- a. Grupo de líderes da planta (manter a fábrica competitiva)
- b. Grupo de líderes do sindicato (manter o emprego e melhorar o trabalho)

Nesse momento, os estudantes devem discutir a realidade enfrentada por sua categoria e propor de 10 a 20 pontos de negociação (alternativas). Cada ponto de negociação deve ser registrado em metade de uma folha A4. Deve-se decidir os 5 pontos prioritários de cada grupo, entendendo seus prós e contras (aqueles pontos que o grupo não quer perder).

3. Reunião de Negociação entre os Líderes do Sindicato e da Empresa (duração estimada: 30 Minutos)

Nesse momento, a sala se reorganiza em pares de grupos (6-8 estudantes), formados por um grupo de líderes da empresa e mais um grupo de líderes do sindicato que devem estabelecer um acordo contendo de 5 a 10 pontos de negociação (consenso). Cada ponto de consenso deve ser fixado na parede com fita crepe. Um representante será selecionado para realizar a apresentação da etapa 4.

4. Apresentação dos Acordos (duração estimada: 25 Minutos - 5 min/grupo)

Cada representante tem 5 minutos para apresentar o acordo firmado.

5. *Votação do melhor acordo (duração estimada: 5 minutos)*

Cada estudante vota nos dois melhores grupos segundo seu julgamento (não pode votar no seu próprio grupo).

6. *Discussão final - lições aprendidas (duração estimada: 10 minutos)*

Cada estudante deve registrar em um papel os pontos que mais gostou da atividade e, num segundo papel, os pontos que teve dificuldade. O professor recolhe os papéis e discute com os estudantes o resultado.

SUGESTÃO DE DISCUSSÃO TEÓRICA PARA TEMAS CHAVES DO CASO

Além da atividade sugerida em sala de aula, o professor poderá, a seu critério, promover discussões teóricas para um ou mais dos temas-chave do caso sugeridos a seguir:

Indústria 4.0

Neste tópico, pode ser recomendável uma discussão a respeito dos benefícios e dificuldades da implantação da Indústria 4.0. As novas tecnologias aplicadas ao setor industrial incluem por exemplo: Internet das Coisas (IoT), robótica avançada, impressão 3D, inteligência artificial (IA), big data, entre outras (Ribeiro, Nakano, Muniz Jr., working paper). Ao novo paradigma organizacional a elas relacionados, tem-se usado uma ampla gama de denominações, dentre os quais destacamos: *Manufacturing of the Future (E.U.A.)*, *Advanced Manufacturing Technology and Smart Factory (E.U.A.)*, *Future Manufacturing (Inglaterra)*, *Digitalization (Alemanha)*, *Smart Manufacturing (Alemanha)* e *Industrie 4.0 (Alemanha)*. Tais denominações são usadas para representar uma manufatura de produtos personalizados e produzidos em lotes menores, na qual a maioria das tarefas são automatizadas (KARRE et al., 2017) por meio da integração de equipamentos, máquinas e instrumentos, bem como pela interligação de fornecedores, clientes e parceiros, a fim de criar uma rede integrada e uma cadeia de valor competitiva (LI, 2017). Nesse contexto, robôs realizam tarefas simultâneas reduzindo significativamente as intervenções humanas nos processos organizacionais e, além disso, aumentam a produtividade (WOLLSCHLAEGGER, 2017). A I4.0 possibilita que as fábricas lidem com o aprendizado e a tomada de decisão em tempo real, suportados pela comunicação simultânea de dados entre máquinas

e processos no âmbito da produção (ZEZULKA et al., 2016), por meio de redes de alto desempenho dedicadas (*Cyber Physical Systems* - CPS), que também incluem a segurança de dados (LU, 2017). A integração dinâmica promovida pelo CPS contribui com o planejamento, análise, simulação, implementação e manutenção de processos de manufatura de alto desempenho (LU, 2017). As novas tecnologias não apenas transformam os meios de produção e de distribuição de bens e serviços, mas também impactam na produtividade, na qualificação profissional, no meio ambiente, na distribuição de renda, no bem-estar social (OCDE, 2017). O Relatório Acatech (SCHUH et al., 2020) relaciona a implementação da I4.0 com: os sistemas sociais, a cultura, a estrutura organizacional, a produtividade, o bem-estar social, a sustentabilidade, o desenvolvimento regional, a competitividade industrial e a qualificação dos trabalhadores. A IndustriAll Global Union (2017) destaca que a I4.0 gera oportunidades para distintos trabalhadores, desde que estes tenham acesso a (re)educação, (re) qualificação e treinamentos especializados. Quais os benefícios e as dificuldades da Indústria 4.0, tanto para a empresa quanto para os seus trabalhadores?

Gestão do conhecimento

O conhecimento é um recurso que auxilia na tomada de decisões. O tema Gestão do Conhecimento (GC) tem atraído a atenção de diversas disciplinas envolvidas com a dinâmica organizacional. Easterby-Smith & Araujo (2001) afirmam que aprendizagem e conhecimento têm papel central nessa dinâmica, e que aprender “melhor” e mais rápido é uma vantagem competitiva. Schoonhoven (2002), na edição da revista *Organization Science* dedicada à Gestão do Conhecimento, afirma que conhecimento deveria ser incluído na Teoria Geral da Administração, e levanta, basicamente, as seguintes questões: “Quais as fontes de conhecimento na organização?” e “O que influencia a extensão na qual o conhecimento é criado, transmitido, difundido e utilizado?” Gestão do Conhecimento é a atuação sistematizada, formal e deliberada no sentido de capturar, preservar, compartilhar e (re)utilizar os conhecimentos tácitos e explícitos criados e empregados pelas pessoas durante as tarefas de rotina e de melhoria dos processos produtivos, de modo a gerar resultados mensuráveis para a organização e para as pessoas (MUNIZ JR.; TRZESNIAK; BATISTA JR., 2009). Kusterer (1978 apud Devinatz, 2007, p. 4) aponta que o taylorismo não tem tido sucesso no seu objetivo de “desqualificar” e simplificar o

processo de trabalho. Aristóteles (apud NONAKA; VON KROGH, 2007) indica três tipos de conhecimento:

- Phronesis: traduzido como prudência, sabedoria prática e racionalidade
- prática. Faucher et al. (2008), a partir da tradicional classificação: dado,
- informação e conhecimento, acrescenta Sabedoria, que se relaciona com
- Phronesis.
- Episteme: universal e livre de contexto. Conhecimento objetivo e explícito
- que pode ser interpretado como conhecimento científico;
- Techne: prático e know-how técnico específico de contexto, inclui habilidades pessoais com o trabalho (craft).

Frank e Echeveste (2013) indicam que as barreiras de transferência e compartilhamento do conhecimento são abordadas de maneira dispersa na literatura e podem ser sintetizadas da seguinte forma: 1. Pessoal, relativa aos fatores do indivíduo e do grupo, com as competências, técnicas, motivações, estratégias; 2. Tecnológica, que engloba as infraestruturas de TI, a acessibilidade para o usuário, os equipamentos. Está relacionada às atividades de registrar o conhecimento, fluxo de informação; 3. Organizacional, que aborda as estratégias e práticas referentes ao desenvolvimento do produto, com seus métodos e atividades. Como o sindicato poderia fortalecer seu conhecimento sobre as novas tecnologias de forma a contribuir nas negociações?

Enriquecimento do Trabalho

As empresas que lidam com tecnologias complexas buscam a especialização flexível tem de organizar o trabalho para que os trabalhadores qualificados possam trabalhar de forma flexível, para atuarem em diferentes contextos de volume de produção e variedade de produtos. Nesses ambientes de trabalho, o esforço do trabalhador e o conhecimento tácito são importantes. Enquanto o taylorismo e o fordismo buscavam a fragmentação de tarefas e divisão do trabalho, a especialização flexível requer uma força de trabalho confiável. Como resultado dessas demandas, não surpreende que a escola de “relações humanas” tenha ganhado força nas economias industriais avançadas durante grande parte do final dos anos

1970 e início dos anos 1980. Em vez de fragmentação de tarefas, o “enriquecimento do trabalho” (HACKMAN et al. 1975) tornou-se imperativo na manufatura. Esses desenvolvimentos estão associados não apenas a mudanças nos sistemas de produção (exigindo maior qualificação do trabalhador e esforço decisório), mas também a crescentes pressões sobre os gerentes para “humanizar” o trabalho reduzindo a monotonia, o esforço físico e tornando o trabalho mais “intrinsecamente” satisfatório. Isso também ocorreu no contexto de altas taxas de emprego, em que os trabalhadores podiam escolher entre as empresas para trabalhar. Na França, por exemplo, as três décadas antes da década de 1970 foram caracterizadas pelo pleno emprego, permitindo que não apenas os trabalhadores fossem mais exigentes, mas também os sindicatos afirmassem sua prerrogativa para alcançar melhorias para os trabalhadores por meio da organização do trabalho (SORGE et al. 2015: 262). Na Alemanha, o “programa de humanização do trabalho” iniciado na década de 1970, financiado pelo governo e realizado em parceria com sindicatos e associações de empregadores, foi um dos principais catalisadores para uma ampla reformulação do trabalho em seu setor manufatureiro em expansão. Mas o que realmente significa a “humanização do trabalho”? Hackman e Oldham (1976) propõem que re-humanizar o trabalho requer torná-lo mais interessante e significativo. Especificamente, eles propõem cinco dimensões principais do trabalho que os empregadores precisam abordar para tornar o trabalho mais significativo:

1. Variedade de habilidades – é definida por Hackman e Oldham como “o grau em que um trabalho requer uma variedade de atividades diferentes na realização do trabalho, que envolvem o uso de várias habilidades e talentos diferentes da pessoa”.
2. Identidade da tarefa – O grau em que o trabalho pode fazer um trabalho do começo ao fim com um resultado visível.
3. Importância da tarefa. Esta dimensão diz respeito à medida que um trabalhador percebe que o que ele faz no dia a dia é significativo para si mesmo, mas potencialmente também para os outros na sociedade.
4. Autonomia. Essa dimensão diz respeito à medida que os funcionários sentem que estão recebendo liberdade no trabalho para usar seu próprio método de trabalho e sua discricção na resolução de problemas.

5. *Feedback*. A última dimensão é sobre até que ponto os trabalhadores recebem *feedback* oportuno sobre a qualidade de seu trabalho e o que pode ser necessário para melhorá-lo. Um dos princípios-chave dos sistemas de gestão de desempenho é que o *feedback* frequente é fornecido aos funcionários sobre seus pontos fortes e fracos e como melhorar. Um sistema que apenas mede, recompensa e pune sem fornecer *feedback* significativo aos funcionários, por sua vez, seria percebido como fraco (Baseado em HACKMAN; OLDDHAM 1976: 257, WINTERSBERGER; MUNIZ JR., 2017).

Tendo em vista o caso acima apresentado, pergunta-se: como a modernização impactou o trabalho dos metalúrgicos da MBSBC?

Novo sindicalismo

Neste tópico recomenda-se uma discussão sobre o papel do sindicato na melhoria dos processos de trabalho, sob a ótica dos trabalhadores. Sugere-se que o *sindicalismo de negociação* ou *novo sindicalismo* seja tomado por base. Este constitui um importante marco na forma de atuação político-sindical do movimento operário, ocorrido no período da transição democrática. O surgimento do *novo sindicalismo* remonta ao final da década de 1970 (ANTUNES, 2014), período em que um ciclo de greves operárias eclodiu no ABC paulista. O ciclo de greves ocorridos entre os anos de 1978 e 1980 trouxe uma nova perspectiva político-sindical para o seio dos movimentos reivindicatórios por duas razões: i. rompia com “a prática sindical controladas pela ditadura, voltada principalmente a uma agenda assistencialista” (LADOSKY; OLIVEIRA, 2015, p. 148), bem como com o sindicalismo populista do pré-64, liderado pelo Partido Comunista Brasileiro (PCB) e pelo Partido Democrático Trabalhista (PDT) (ibidem, p 149); ii. consolidava uma prática sindical baseada no enraizamento nos locais de trabalho, que tinham como bandeiras: defesa da liberdade, autonomia sindical e uma perspectiva de classe em oposição ao corporativismo (ibidem). Conforme aponta Antunes (2014), convém destacar que com o passar do tempo há um descolamento dos marcos inicialmente postulados. Nesse sentido, o movimento se institucionaliza, a hierarquia e a burocratização substituem o enraizamento, os confrontos são evitados e uma significativa parte da

atenção volta-se para as políticas eleitorais. Quais foram as principais dificuldades enfrentadas pelos sindicalistas da MBSBC? Como elas foram superadas?

Cogestão

A cogestão trata-se de uma técnica destinada à gestão de organizações plurais. Em muitos países da Europa ocidental esta técnica não é só estimulada, mais do que isso, trata-se de uma imposição legal. A Alemanha é um grande exemplo nessa direção. A prática da cogestão consta da lei constitucional de empresas de 1952 (CARVALHO, 1990). Segundo Faria (1982, p. 6):

A co-gestão [sic.] supõe que o trabalhador possa ter uma palavra a dizer na organização da empresa e, portanto se manifesta em dois níveis: operacional e estratégico. Dito de outra forma, a co-gestão [sic.] atua no nível de organização técnica do trabalho e no nível da política geral da fábrica (Guilhem e Bourdet, 1976). Sob a co-gestão [sic.], o operário não é reduzido a um mero papel instrumental, já que é reintegrada sua iniciativa e criatividade nos processos de produção surgindo, daí, as noções de '*job enlargement* e '*job enrichment*'. Os operários escolhem, eles mesmos, os melhores meios de atingi os fins propostos, pois o dirigente não deixa a organização do conjunto e os detalhes das tarefas práticas unicamente às chefias, já que certa medida de auto-organização é concedida aos que executam as tarefas. A participação ganha uma conotação mais ampla, tornando-se ativa, intensiva, na medida em que é solicitada. Tem-se, destarte, configurada uma co-gestão [sic.] nas determinações dos meios a serem utilizadas e a forma como devem sê-los, para a consecução dos objetivos.

Considerando a afirmação acima e tendo em vista o caso em tela, presente as vantagens atinentes à cogestão, tanto do ponto de vista organizacional quanto do ponto de vista sindical/trabalhista.

Referências

AGÊNCIA Estado. País perdeu em média 17 fábricas por dia nos últimos seis anos. Economia; **Correio Braziliense**. (2021, janeiro 17). Recuperado de: <https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2021/01/4900931-pais-perdeu-em-media-17-fabricas-por-dia-nos-ultimos-seis-anos.html>. Acesso em: 20/06/2022

ALTHUON, M., & LANDI, M. Evolução do setor automobilístico no Estado de São Paulo. **SEAD SP Economia**. (2020, dezembro). Recuperado de: <https://economia.seade.gov.br/wp-content/uploads/sites/15/2021/10/SpEconomia-dezembro-2020-evolucao-setor-automobilistico-estado-sao-paulo.pdf>. Acesso em: 20/06/2022

ALVES, Giovanni. Do "novo sindicalismo" à "concertação social": ascensão (e crise) do sindicalismo no Brasil (1978-1998). **Revista de Sociologia e política**, p. 111-124, 2000.

AMARAL, A. Em 14 anos, ABC perde um terço de participação no setor automotivo paulista. (2022, janeiro 20). Recuperado 24 de junho de 2022, de **Controversia website**: [ANFAVEA. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores – ANFAVEA, 2020.](https://controversia.com.br/2022/01/20/em-14-anos-abc-perde-um-terco-de-participacao-no-setor-automotivo-paulista/ALTHUON, M., LANDI, M. Evolução do setor automobilístico no Estado de São Paulo. Seade, SP, Economia, nº 1, dezembro de 2020.</p></div><div data-bbox=)

ANTUNES, Ricardo; SANTANA, Marco Aurélio. The dilemmas of the new unionism in Brazil: breaks and continuities. **Latin American Perspectives**, v. 41, n. 5, p. 10-21, 2014

BARROS, R. Toyota anuncia encerramento de fábrica de peças que é a mais antiga da companhia no Brasil. **Folha de Pernambuco**. (2022, abril 5). Recuperado de: <https://www.folhape.com.br/colunistas/fmoters/toyota-anuncia-encerramento-de-fabrica-de-pecas-que-e-a-mais-antiga-da-companhia-no-brasil/30456/>. Acesso: 01/06/2022

BIAZZO, Stefano; PANIZZOLO, Roberto. The assessment of work organization in lean production: the relevance of the worker's perspective. **Integrated Manufacturing Systems**, v. 11, n. 1, p. 6-15, 2000.

CARVALHO, N. V. A Cogestão, uma técnica de governo numa ordem plural. **São Paulo em Perspectiva**, v.1, n. 4, p.76–80, 1990. http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v04n01/v04n01_15.pdf

DEVINATZ, Victor G. Manufacturing resistance: rationalizing the irrationality of managerial control on the shop floor in a US medical electronics factory. **Employee Responsibilities and Rights Journal**, v. 19, p. 1-15, 2007

DIRETOR é reeleito para o Conselho Mundial da Daimler. (2013, março 18). **Sindicato dos Metalúrgicos do ABC**; SMABC. <https://smabc.org.br/diretor-e-reeleito-para-o-conselho-mundial-da-daimler/>. Acesso em: 20/06/2022

DUAIBS, Raquel. Reestruturação Produtiva e o Sindicato dos Metalúrgicos do Abc nos Anos 90: A Viabilidade das Políticas Públicas. **REDD–Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, v. 2, n. 1, 2009.

EASTERBY-SMITH, M.; ARAUJO, L. Aprendizagem organizacional: oportunidades e debates atuais. IN: **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática**. São Paulo: Atlas, 15-38.

ESTADÃO Conteúdo. *Mercedes-Benz fecha fábrica e encerra produção de carros no Brasil*. **Exame**. (2020, dezembro 17). Recuperado de: <https://exame.com/negocios/mercedes-benz-encerra-producao-de-carros-no-interior-de-sp/>. Acesso em 27/06/2022

FARIA, Jose Henrique. Co-gestão uma nova instituição. **Revista de Administração**, v. 17, n. 1, p. 5-13, 1982.

FAUCHER, Jean-Baptiste PL; EVERETT, Andre M.; LAWSON, Rob. Reconstituting knowledge management. **Journal of knowledge management**, 2008.

FRANK, Alejandro Germán et al. Relação entre características empresariais e fatores da transferência de conhecimentos entre projetos de produto. **Production**, v. 23, p. 95-106, 2013.

GOVERNO brasileiro não tem vacina contra o desemprego. **Tribuna Metalúrgica**; Sindicato dos Metalúrgicos do ABC. (2021, janeiro 19). Recuperado de: https://issuu.com/sindicatodosmetalurgicosdoabc/docs/tm_4698_lores. Acesso em: 28/06/2022.

HACKMAN, J. Richard; OLDHAM, Greg R. Motivation through the design of work: Test of a theory. **Organizational behavior and human performance**, v. 16, n. 2, p. 250-279, 1976.

INDUSTRIALL. The Challenge of Industry 4.0 and The Demand for New Answers. **IndustriALL Global Union**, 2017. Recuperado de: http://www.industriall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/2017/SWITZERLAND/Industry4point0Conf/industry_4_en_web.pdf. Acesso: 01/06/2022.

KARRE, Hugo et al. Transition towards an Industry 4.0 state of the LeanLab at Graz University of Technology. **Procedia manufacturing**, v. 9, p. 206-213, 2017.

LADOSKY, Mario Henrique; DE OLIVEIRA, Roberto Véras. O “novo sindicalismo” pela ótica dos estudos do trabalho. **Revista Mundos do Trabalho**, v. 6, n. 11, p. 147-170, 2014.

LANGUNA, E., GUIMARÃES, F., & SCHELLER, F. Ford anuncia fim da produção no Brasil após um século e vai demitir 5 mil funcionários—Economia. **Estadão**. (2021, janeiro 11). . Recuperado de: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,ford-fecha-tres-fabricas-no-brasil-e-encerra-producao-local-apos-um-seculo,70003577785>. Acesso em 15/02/2021.

LI, Ling. China's manufacturing locus in 2025: With a comparison of “Made-in-China 2025” and “Industry 4.0”. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 135, p. 66-74, 2018.

LU, Yang. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues. **Journal of industrial information integration**, v. 6, p. 1-10, 2017.

MUNIZ JR, Jorge; WINTERSBERGER, Daniel; HONG, Jacky LF. Worker and manager judgments about factors that facilitate knowledge sharing: Insights from a Brazilian automotive assembly line. **Knowledge and Process Management**, v. 29, n. 2, p. 132-146, 2022.

MUNIZ, J.; TRZESNIAK, P.; BATISTA JR, E. D. Um enunciado definitivo para o conceito de gestão do conhecimento: necessidade para o avanço da ciência e para a aplicação eficaz. **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições**, v. 2, 2009.

NASCIMENTO, M.M. Os 5 melhores e piores pontos da reforma trabalhista para você. **Exame**, São Paulo, 13 jul. 2017. Disponível em: <https://exame.com/carreira/os-5-melhores-e-piores-pontos-da-reforma-trabalhista-para-voce/>. Acesso em 07 jan. 2023.

NONAKA, I.; VON KROGH, G. **Tacit knowledge, knowledge conversion, and leadership: from critique to advancement of organizational knowledge creation theory**. Working Paper, ETH Zurich, 2007.

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. 2017. **Digital Economy Outlook**. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/6f9d3f23-pt/index.html?itemId=/content/component/6f9d3f23-pt>. Acesso em: 12/08/2021.

OHANA, V. *Caoa Chery suspende atividades em Jacareí (Sp); sindicato projeta quase 500 demissões*. **Carta Capital**. . (2022, maio 5). Recuperado de: <https://www.cartacapital.com.br/politica/caoa-chery-suspende-atividades-em-jacarei-sp-sindicato-projeta-quase-500-demissoes/> . Acesso: 01/06/2022

OREIRO, José Luis; FEIJÓ, Carmem A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, p. 219-232, 2010.

PQN. **Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade**. Critérios de Excelência –O Estado da Arte da Gestão para a Excelência e o Aumento da Competitividade de 2005, 2005. Recuperado em: www.fpnq.org.br. Acesso em 10/1/2005.

RAMALHO, José Ricardo; SANTOS, Rodrigo Salles Pereira dos; RODRIGUES, Iram Jácome. Mudanças na legislação trabalhista, sindicato e empresas multinacionais. **Caderno CRH**, v. 32, p. 343-359, 2019. REESTRUTURAÇÃO Produtiva. Sindicato dos Metalúrgicos do ABC; SMABC. [https://smabc.org.br/reestruturacao-produtiva-2/De 1933 a 2022: A fundação dos Metalúrgicos de São Bernardo do Campo e Diadema](https://smabc.org.br/reestruturacao-produtiva-2/De%201933%20a%202022%3A%20A%20fundacao%20dos%20Metalurgicos%20de%20Sao%20Bernardo%20do%20Campo%20e%20Dia%20dema.%20(2022,%20abril%2025).%20Sindicato%20dos%20Metalurgicos%20do%20ABC%3B%20SMABC.%20https://smabc.org.br/fundacao/). (2022, abril 25). **Sindicato dos Metalúrgicos do ABC**; SMABC. <https://smabc.org.br/fundacao/>. Acesso em 01/06/2022.

RIBEIRO, V. R.; NAKANO, D. N.; MUNIZ JR., J. Knowledge management and Industry 4.0: a critical analysis and future agenda. (**working paper**).

RODRIGUES, E. *Saida da Ford é 2a onda de desindustrialização recente—Economia*. Estadão; **Estadão**. (2021, janeiro 17). Recuperado de: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,saida-da-ford-e-2-onda-de-desindustrializacao-recente,70003584032>. Acesso em 27/06/2022

RODRIK, Dani. Premature deindustrialization. **Journal of economic growth**, v. 21, p. 1-33, 2016.

ROESCH, S.M.A.; FERNANDES, F. Construção de casos para ensino. **Revista Angrad**, v. 7, n. 4, 2006.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. Notas sobre a construção de casos para ensino. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 11, p. 213-234, 2007.

SÃO BERNARDO do Campo Mercedes-Benz. ([s.d.]). **Mercedes-Benz**. Recuperado 24 de junho de 2022, de <https://www.mercedes-benz.com.br/institucional/empresa/sao-bernardo-do-campo>, Acesso em 27/06/2022

SARTI, Fernando; BORGHI, R. A. Evolution and challenges of the automotive industry in Brazil. **The Automotive Sector in Emerging Economies: Industrial Policies, Market Dynamics and Trade Unions, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin**, p. 41-64, 2017.

SCHOONHOVEN, Claudia Bird. Evolution of the special issue on knowledge, knowing, and organizations. **Organization Science**, v. 13, n. 3, p. 223-224, 2002.

SCHUH, G.; ANDERL, R.; GAUSEMEIER, J. ten Hompel, M., Wahlster, W.(Eds.). **Industrie 4.0 Maturity Index**. 2017.

SENGE, Peter et al. **The dance of change: The challenges to sustaining momentum in learning organizations**. 1999.

SORGE, Arndt; NOORDERHAVEN, Niels; KOEN, Carla. Integrative case: Airlines—a global industry and exemplary enterprises. In: **Comparative International Management**. Routledge, 2015. p. 430-449.

WINTERSBERGER, D.; MUNIZ JR., J. Work Organisation and Job Design across National Contexts. In: WINTERSBERGER, Daniel (Ed.). **International Human Resource Management: A Case Study Approach**. Kogan Page Publishers, p. 243-268, 2017,.

WOLLSCHLAEGER, Martin; SAUTER, Thilo; JASPERNEITE, Juergen. The future of industrial communication: Automation networks in the era of the internet of things and industry 4.0. **IEEE industrial electronics magazine**, v. 11, n. 1, p. 17-27, 2017.

ZEZULKA, František et al. Industry 4.0—An Introduction in the phenomenon. **IFAC-PapersOnLine**, v. 49, n. 25, p. 8-12, 2016.