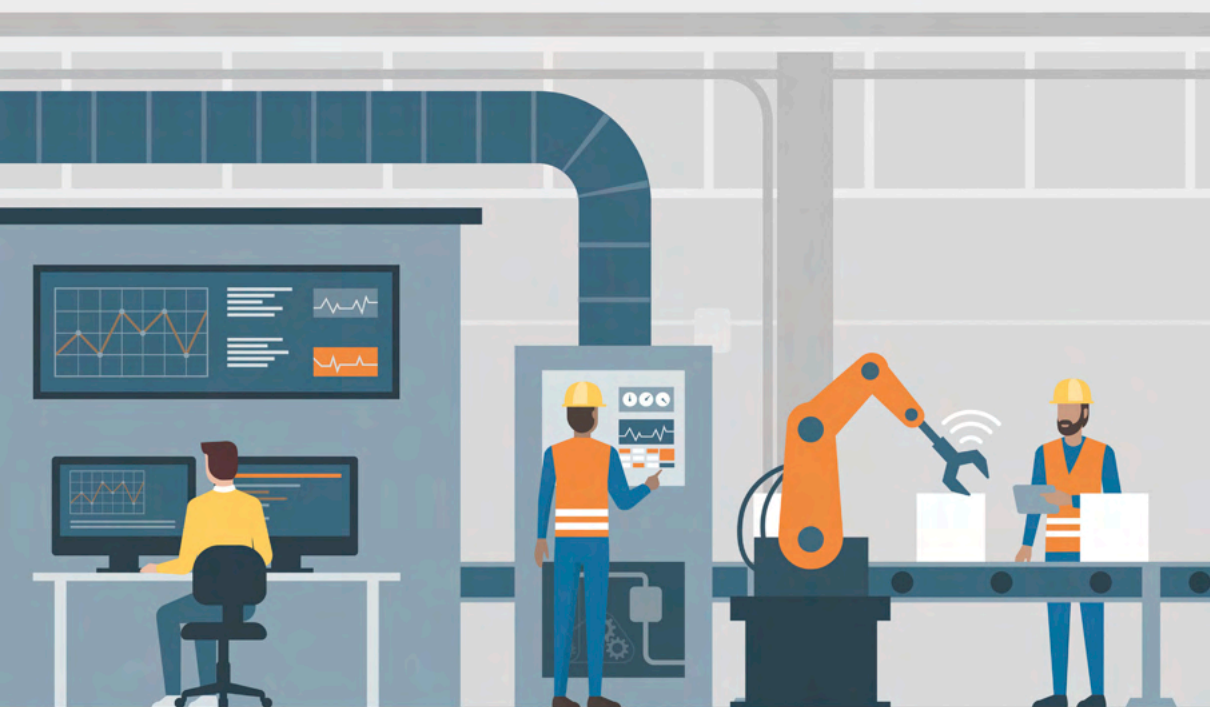


Henrique Ajuz Holzmann  
João Dallamuta  
(Organizadores)

# ENGENHARIA DE PRODUÇÃO:

Desafios científicos e problemas aplicados 2



Henrique Ajuz Holzmann  
João Dallamuta  
(Organizadores)

# ENGENHARIA DE PRODUÇÃO:

Desafios científicos e problemas aplicados 2



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Profª Drª Alana Maria Cerqueira de Oliveira – Instituto Federal do Acre

Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Ana Paula Florêncio Aires – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná



Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Bitencourt Campos – Universidade do Extremo Sul Catarinense  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof. Dr. Miguel Adriano Inácio – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista



## Engenharia de produção: desafios científicos e problemas aplicados 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Henrique Ajuz Holzmann  
João Dallamuta

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E57 Engenharia de produção: desafios científicos e problemas aplicados 2 / Organizadores Henrique Ajuz Holzmann, João Dallamuta. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0522-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.221223008>

1. Engenharia de produção. I. Holzmann, Henrique Ajuz (Organizador). II. Dallamuta, João (Organizador). III. Título.  
CDD 670

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Um dos grandes desafios enfrentados atualmente nos mais diversos ramos do conhecimento, é o do saber multidisciplinar, aliando conceitos de diversas áreas. Hoje exige-se que os profissionais saibam transitar entres os conceitos e práticas, tendo um viés humano e técnico.

Neste sentido este livro uma abordagem multidisciplinar de engenharia, com foco em aplicações de engenharia de produção e problemas científicos e gestão estratégica.

De abordagem objetiva, a obra se mostra de grande relevância para graduandos, alunos de pós-graduação, docentes e profissionais, apresentando temáticas e metodologias diversificadas, em situações reais.

Aos autores, agradeço pela confiança e espírito de parceria.

Boa leitura

Henrique Ajuz Holzmann

João Dallamuta




## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A PRODUÇÃO E A COMPETITIVIDADE DAS MATÉRIAS-PRIMAS VEGETAIS PARA A GERAÇÃO DO BIODIESEL NO BRASIL**

Simão Pereira da Silva

Alexandre Sylvio Vieira da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230081>

### **CAPÍTULO 2..... 15**


#### **AMBIENTES DE MULTIDISCIPLINARIDADE E SINERGIA LOCAL – VIVÊNCIAS COM O MODELO STARTUP EM INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E PROCESSOS DE MANUFATURA SUSTENTÁVEIS**

Keli Cristiane Vido

Alessandro Augusto Rogick Athiê

Ricardo Luiz Ciuccio

Adriano Camargo Luca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230082>

### **CAPÍTULO 3..... 19**

#### **IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA TOYOTA PÓS-GUERRA EM UNIDADE BÁSICAS DE SAÚDE (UBS) NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Julia Neves Cano

Ricardo Luiz Ciuccio

Alessandro Ranulfo Lima Nery

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230083>

### **CAPÍTULO 4..... 27**


#### **APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DE CUSTOS PARA SUBSTITUIÇÃO DE FROTA RODOVIÁRIA DE CARGAS**

Daniel Mantovani

Rafael Germano Dal Molin Filho

Luis Fernando Cusioli

Driano Rezende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230084>


### **CAPÍTULO 5..... 36**

#### **O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO COM O APOIO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL**

Carlos Navarro Fontanillas

Mauricio de Souza Leão

Leandro Bilé Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230085>

### **CAPÍTULO 6..... 44**

#### **AValiação DOS FATORES PARA O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO**

## OPERÁRIO EM UMA EMPRESA AUTOMOTIVA


Ana Clara de Sousa  
Giliard Pedro de Castro  
Gilson Paula Lopes Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230086>

## **CAPÍTULO 7..... 71**

### ESTRUTURAÇÃO DO SETOR DE MANUTENÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE COUROS NO MUNICÍPIO DE MARABÁ


Vinícius dos Santos Gonçalves  
Daniel Rodrigues Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230087>

## **CAPÍTULO 8..... 82**

### MÉTODO DE ÍNDICES APLICADO A AVALIAÇÃO DE PERIGO DE INCÊNDIO E PÂNICO EM EDIFICAÇÃO COMERCIAL


Weslina Samanta Martins Pires  
Carlos David Veiga França  
Maria Amália Trindade de Castro  
Luis Eduardo Pires

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230088>

## **CAPÍTULO 9..... 101**

### MUNDOS ARTIFICIAIS E REAIS: PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO NA DISCIPLINA DE SIMULAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA PUC MINAS


Maria Aparecida Fernandes Almeida  
Carolina dos Santos Nunan

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2212230089>

## **CAPÍTULO 10..... 106**

### MODERNIDADE LÍQUIDA: SEUS REFLEXOS NA SOCIEDADE E NA VIDA DOS PROFISSIONAIS DA INDÚSTRIA

Leandro César Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.22122300810>

## **SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 116**

## **ÍNDICE REMISSIVO..... 117**

## MODERNIDADE LÍQUIDA: SEUS REFLEXOS NA SOCIEDADE E NA VIDA DOS PROFISSIONAIS DA INDÚSTRIA

Data de aceite: 01/08/2022

**Leandro César Gomes**

UFSCar/Sorocaba –Mestrado em Engenharia  
de Produção Aluno Especial

**RESUMO:** A Globalização é um dos teores mais discutidos na atual conjuntura desta sociedade, comparada a um agente integrador entre as diferentes localidades do mundo e, uma das particularidades desta multinacionalização é o fato de que se revela em diversos âmbitos da sociedade: economia, segurança, cultura, educação, política etc. Esta mundialização passa ser vista como um campo encantador, aberto a diferentes concepções e juízos. Não limitando-se a perspectivas ideológicas, temas exclusivos, mas transcende as barreiras supranacionais, bem como o surgimento de uma homogeneização cultural. É ordinário citar ascensões constituídas com a evolução dos meios tecnológicos, mas por outro lado, também são apontados alguns aspectos negativos da globalização, começar a julgar pelos mais notáveis entre os problemas, o da desigualdade social, impactos na cultura, princípios morais, na relação do indivíduo com a indústria e, tantos outros referidos a uma doutrina dominante. Assim, o presente artigo tem como objetivo, fazer uma investigação de forma teórica exploratória bibliográfica sobre a Sociedade Líquida Moderna, acerca das suas características de necessidade volátil, individualista, consumista, impacto nas relações

com meio ambiente, interpessoais, pessoas e instituições e, do próprio indivíduo consigo mesmo. Assim sendo, faremos um balanço entre os pontos mencionados acima e suas alterações ao longo dos anos, mostrando que não diz respeito somente ao impacto de uma mudança que ocorreu por alguma regulamentação ou desregulamentação de um mundo globalizado, mas de uma movimentação que não será revertida e afeta diretamente a sociedade moderna como todo.

**PALAVRAS-CHAVE:** (Modernidade Líquida, Obsolescência Programada e Zygmund Bauman).

### 1 | INTRODUÇÃO

Mas o que seria, a Modernidade Sólida e seu contraponto a Modernidade Líquida? Para o Dicionário Aurélio sólido é um dos “estados” possíveis da matéria. Um sólido tem forma e volume praticamente inalteráveis. Este mesmo dicionário destaca, o líquido quer dizer “corpo cujas moléculas, dotadas de extrema mobilidade, fazem-no tomar a forma do recipiente que o contém”.

Modernidade Sólida é caracterizada pelo planejamento, pela segurança de uma carreira que dependia de você fazer uma faculdade para aprender como desempenhar uma determinada função, arrumar um bom emprego e aposentar-se nele. Este mesmo trabalho, tinha a burocracia com uma das principais características e

garantia a qualidade desta atividade no final do dia. No que diz respeito as estruturas econômicas, o indivíduo tinha uma possibilidade maior de ajustes, porque os eventos se repetiam ao longo dos anos. Para Zygmunt BAUMAN (2010) a Modernidade Sólida, tem como principal característica sua durabilidade e previsibilidade, e moldou-se na busca pela ordenação dizimando qualquer possibilidade de eventualidade e desordenação.

Nesta solidez escolher o errado retrataria transgredir os mandamentos, afastar-se do mundo, romper com a tradição, seria flertar com o pecado. Uma das principais características da Modernidade Sólida a respeito do pensar, sentir e agir que compunham a consciência dos indivíduos que faziam parte deste período, eram marcados pela ótica da continuidade, seria uma sociedade que se modelava em possibilidades futuras, que se configurariam reais por conta da invariabilidade dos eventos.

É como se a vida fosse uma receita de bolo. Note, a Modernidade Sólida é caracterizada pela previsibilidade dos eventos, pela rigidez das ações com poucas manutenções ao longo da vida, pela certeza do acontecimento de um determinado evento.

Quando olhamos para o prisma da identidade individual e na identidade coletiva, estas são ainda mais representadas por esta rigidez. “Os meninos vestem azul e as meninas vestem rosa” - tal declaração foi proferida pela Ministra DAMARES (2019) fazendo uma analogia a identidade de gênero que na Modernidade Líquida, é discutida de forma ampla. Mas na Modernidade Sólida, não teria a mesma representatividade.

O fato é que a Modernidade Líquida, tem como característica central a mudança, é julgar em uma sociedade que vive em constante transformação, trazendo consigo elementos de metamorfismo em todos os cenários do nosso cotidiano. A começar nas relações sexuais, o que era visto como imoral na Modernidade Sólida, na Modernidade Líquida é autenticado como uma concordância. O indivíduo deixa de lado o sentimento, e a coletividade dá espaço ao individualismo, aquela amizade inabalável da Modernidade Sólida, é substituída por relacionamentos superficiais constituídas pelas redes sociais como facebook, Tinder, Instagram. Assim, a palavra amigo começa a ter uma nova conotação, a de seguidores; as pessoas terminam e iniciam outros relacionamentos como se trocassem de emprego.

Este último por sua vez, também sofre uma grande alteração - aquelas carreiras estáveis que era presente na Modernidade Sólida, na Modernidade Líquida o sujeito não consegue assegurar que irá se aposentar na mesma atividade, porque este período é caracterizado pela necessidade diária de ajustes, surge a necessidade de ser empregável. Em detrimento a isto, emergem alguns termos como: “coaching”, reengenharia, reinvenção, soft skills, inteligência emocional, sempre acompanhados da indecisão. Para BAUMAN (2001), nesta fluidez contemporânea, a única certeza é a incerteza.

Ainda que a Modernidade Líquida aparente ser uma evolução contemporânea positiva, também traz consigo caracterizações contraditórias no que diz respeito aos benefícios e principalmente quem irá se beneficiar destes privilégios. Esta liquidez, carrega

ao seu lado uma carga gigantesca de necessidades imediatistas, não estruturadas a ponto de termos que suplicar uma mudança radical, nos obrigando a repensar os deteriorados conceitos que moldavam as velhas narrativas – BAUMAN (2001).

Esta liquidez, veste-se de uma mensagem que para muitos é considerada como míope, a de que vivemos uma liberdade plena sem precedentes como sociedade. Mas, esta mesma fluidez acaba criando obstáculos no aproveitamento desta prerrogativa, porque o sujeito não tem tempo para deleitar-se deste privilégio.

Com esta fluidez momentânea, emerge como combustível e que ampara no auxílio da reorganização social, o chamado consumismo. Assim, encaminha-se através do consumo uma nova maneira de organizar a lógica de mercado e a vida social daqueles que participam dela, passando a consumirem determinados objetos, habilidades, transformando-se primeiramente em produtos, para depois fazer-se sujeito. Para BAUMAN (2008), na busca de novos consumos os consumidores são atraídos através das propagandas, a encontrar instrumentos, argumentos para serem aceitos por este mercado. E com esta imagem de soberania consumidora criada pela Modernidade Líquida, troca-se a liberdade pública em liberdade privada reduzida a decisões de carreiras profissionais e decisões afetivas.

Os produtos culturais (cinema, rádio, revista) também sofrem um grande impacto nesta vigente fluidez que são oferecidos de forma anacrônica no tocante da Indústria cultural (Internet), a massificação da produção da cultura através da chamada “Aldeia Global” – Para MARSHALL MCLUHAN (1964) a internet seria um advento tecnológico, que encurtaria a comunicação entre as pessoas. Assim, começam a destacar temas, preocupações que são discutidos de forma ampla e global nesta modernidade fluida, como as “*Fake News*”, questões de gêneros, igualdades sociais etc.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

A partir deste parágrafo, veremos que tamanha foram as mudanças, evidenciadas no consumo, normas familiares, relacionamento interpessoal, do indivíduo com o próprio indivíduo e do indivíduo com a indústria.

### 2.1 A liberdade

Uma das principais reclamações da sociedade na rigidez era a falta de liberdade. O fato é que existe uma enorme fenda entre, o desejo de independência deste sujeito como indivíduo, e esta mesma emancipação no que é aceita pela sociedade.

Para SIMMEL (1987), os obstáculos mais graves da vida moderna, decorrem da reivindicação do sujeito em salvaguardar a autonomia e a individualidade de sua existência frente as esmagadoras forças sociais, por transmissões históricas e técnicas de vida, um “*trade off*” (ato de escolha), entre a liberdade individual e a estabilidade social.

O discurso moderno é uma manifestação de organização, disciplina, harmonia,

sublimidade que parte da existência de um senso analítico, mas dicotomizado no âmbito do que é certo ou errado, bonito ou feio, liberdade ou submissão. Então, esta fluidez propõe lapidar as arestas pendentes da vida e melhorar o bem-estar do indivíduo na sociedade. Em contrapartida, este sujeito abre mão desta liberdade plena, absoluta para depositar esta autonomia dada como certa, em algum estado que possa de alguma forma prover a segurança.

Para SIGMUND FREUD (1929), a civilização é uma transação constante. A fim de se conseguir algo, o sujeito precisa renunciar algo, a civilização se constrói em cima de uma renúncia ao instinto. Desta forma, na civilização descrita por Freud o indivíduo tinha a segurança, mas vivia um constante mal-estar com a liberdade.

Para BAUMAN (1998) a segurança sem a liberdade é uma escravidão, já a liberdade sem a segurança, seria um caos. Ou seja, para Bauman na Modernidade Líquida o sujeito recebe a liberdade de prazeres, mas perde a segurança da ordem. Sintetizando, ontem o mal-estar da pouca liberdade e muita ordem hoje, o mal-estar de muita liberdade e muita desordem.

Na fluidez, o sujeito é lançado no espiral da liberdade, mas este excesso de emancipação, traz consigo um desconforto, mal-estar, insegurança e com toda a insegurança, também sensação de abandono. SOUZA (2006), destaca que toda segurança de algum modo é uma prisão, é ao mesmo tempo uma lembrança constante de restrição da sua liberdade por força do medo.

## **2.2 Individualismo, isolamento e abandono**

Sem referências sólidas, a fluidez veste-se de uma desmedida percepção natural de desorientação, insegurança, e fobia inseparável da gigantesca soberania carregada pelas novas tecnologias. O mundo é concomitantemente melhor e pior do que já foi uma vez. É como se olhássemos a nossa fase adulta que é tão irremediável quanto insatisfatória marcada por desassossegos, transtornos, inquietações e desordens.

Boa parte deste confronto pessoal, é oriundo de uma filosofia competitiva que robustece o isolamento social. O resultado disto tudo, é um comportamento narcisista, e angustiador. A redes sociais contribuem para esta solidão, estimulando o aumento desta união sem a vivência física; mas esta mesma facilidade de conexão, se transforma em uma barreira pelo fato das pessoas se tornarem cada vez mais insociáveis.

COVA (1997), a solidão é um fenômeno psicológico com implicações profundas de ordem espiritual, podendo vir acompanhado de inquietação, desânimo, ansiedade, sensação de isolamento e desejo de ser útil a alguém.

Para WEBER (2001) a “nova religião” que emergiu no século XX justifica o acúmulo de capital e o egocentrismo, fortalecendo o individualismo, e garante a paz de espírito nas suas atitudes individualista.

## 2.3 Relações interpessoais

O convívio pessoal, é uma condição para que a vivência seja possível. A parábola do porco-espinho é uma representação usada pelo filósofo Arthur Schopenhauer para se referir às adversidades de harmonização entre os seres humanos. Os porcos espinhos buscam se proteger durante os invernos rigorosos, mas quando se aproximam, os espinhos causam feridas um nos outros. Mas conhecedores de seus problemas físicos, acabam encontrando uma distância segura para se aquecer sem se machucarem. Ao contrário dos ouriços, o que vemos é uma sociedade impotente diante de tamanha incapacidade, para buscar uma solução que seja um mínimo divisor comum para todos.

Nos tornamos um corpo social consumidor, na nossa carteira de identidade somos identificados como uma sociedade que passa a olhar tudo pelo prisma do consumo, inclusive o próximo; o sujeito passa a ser visto como um objeto de exploração e, seu prazo de validade é até que outro ainda conceda a satisfação plena. BAUMAN (2004) definiu que a relação na sociedade líquida, é vista como um investimento, garantias para os problemas de insegurança.

## 2.4 Consumismo

Para BAUMAN (2008) centro da vida social é o consumo, organiza as relações sociais, possuindo um papel indispensável não somente na formação das identidades pessoais, mas também na relação entre elas. Esta liquidez contemporânea impulsiona um estilo de vida consumista, e desdenha de todas outras potenciais opções culturais. Bauman destaca também que o consumo é uma condição e um aspecto permanente e irremovível, sem limites temporais ou históricos, um elemento inseparável da sobrevivência biológica que nós humanos compartilhamos com todos os outros organismos.

Na Modernidade Líquida, este consumo desenfreado possibilita a leveza e a velocidade promovendo a variedade e a novidade a todo momento. Definindo assim, que sujeito de sucesso é aquele que se desfaz do que comprou, antes que este objeto entre em desuso, se tornando único. No psiquê freudiano, nada que se possui substitui o prazer de ter algo novo.

PONDÉ (2010), justifica que o sujeito tem a necessidade na contemporaneidade de acumular riqueza, como uma forma de atrair as pessoas, como um “comprar” amor do outro, seria uma expectativa infrutífera dos indivíduos contemporâneos, de obter cuidados através do consumo.

## 2.5 Meio ambiente

Fundamentado nesta comercialização desenfreada, e nos valores e hábitos de vida que esta fluididade proporciona, nasce uma afronta ao meio ambiente ocasionado por esta necessidade vazia consumista, que tem como característica a criação das necessidades.

A partir de 1970 inicia-se as discussões no âmbito da ciência econômica acerca da

responsabilização estruturada no estilo de vida consumista, e seus respectivos impactos ambientais globais. O assunto desenvolvimento sustentável começa a ser discutido a partir dos anos de 1980 na ONU e depois nas empresas, destacando-se a reciclagem de materiais, restrição do desperdício, descarte dos materiais, ações coletivas; agora a preocupação não é somente quando usamos, mas quanto é usado. Para ESTER (2004), embora seja notório o progresso na conscientização voltados para os problemas ambientais, pesquisas mostram que existe um abismo entre a compreensão efetiva do problema e as ações individuais.

## 2.6 Cultura

A Contemporaneidade é marcada pela vigorosa mundialização de produtos, tecnologia, cultura em detrimento da prosperidade das tecnologias de comunicação, destituindo valores tradicionais, direcionando para um autêntico corredor da morte.

GILLES LIPOVESTKY (1993) descreve como sendo um declínio nos costumes na modernidade, evidenciado na falta de investimento público, visível na ruína das condutas morais e pelo culto de uma cultura desrespeitosa que prepondera o narcisismo e o consumo solto. KUMAR (1997) afirma que vivemos em um presente eterno, um universo controverso, sem passado e sem futuro, sem origem e sem destino, não se sabe ao certo, onde se localiza o centro, a própria cultura dita como rígida na Modernidade Sólida, apresenta-se temporária, mutável.

As experiências que eram passadas de pai para filho foram dissolvidas, o sujeito está deixando de narrar sua própria história. Os “causos” contados pelos antigos, nas praças, ruas, perderam espaço para os shopping centers, o consumo se consolida como o centro do universo.

Neste mundo “paralelo” surge uma figura de grande relevância contemporânea, os chamados “youtubers” influenciadores digitais, que passam o dia gravando e postando na “internet” sobre assuntos aleatórios.

## 2.7 As relações de trabalho

Enquanto a Modernidade Sólida era marcada pela previsibilidade dos eventos, na qual era possível fazer uma organização pessoal, familiar, visto que no âmbito profissional o planejamento pouco se alterava ao longo dos anos, na Modernidade Líquida a única certeza, é a indefinição das ações.

Funcionários de carreiras são substituídos por mão de obra terceirizadas, surge a flexibilidade de trabalho, especialistas são considerados obsoletos dando espaço agora para os generalistas. Pois afinal, o especialista é aquele que sabe muito, de pouco e o generalista é o profissional que sabe pouco, de tudo. A indústria passa a dar autonomia para o trabalhador, insere o mesmo nas tomadas de decisões, este profissional por sua vez não é mais avaliado pelo coletivo, e sim por sua própria produção. Desta forma, aquele amigo de trabalho de tantos anos e “happy hour” intermináveis, passa ser visto como um



concorrente.

HETAL ROCHA (2011) destaca que em decorrência desta responsabilização destes profissionais, tal profissionais são expostos a uma permanente preocupação, ansiedade e insegurança, por estarem sempre preocupados de não estar preparado para atender a demanda.

O profissional é obrigado a provar sua competência a cada modismo gerencial (novas ferramentas de controle) que é implementada na empresa, surge uma demanda extra que é a de se atualizar constantemente. Nasce assim, mais uma terminologia contemporânea - a meritocracia - que tem por objetivo, estabelecer metas ambiciosas e recompensá-los pela sua realização, sendo considerado o principal critério de hierarquização da sociedade moderna, permeando a nossa vida social.

Para GAULEJAC (2014), a meritocracia apresenta-se como um sistema manipulador, com efetiva orientação para a ilusão e dissimulação de uma lógica dominante de controle, motivada por uma dominação econômica que legitima o lucro como finalidade.

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo deste ensaio é de caráter investigativo, manifestado no interesse de inquirir de forma teórica, através de uma exploração bibliográfica qualitativa descritiva auxiliando na compreensão a respeito da sociedade moderna líquida, pela sua característica de individualidade, consumista, necessidade efêmera, seu reflexo na vida social, cultural, economia e ambiente organizacional contemporâneo.

A composição de tal argumento, foi baseado na perspectiva da ideologia crítica de Zygmunt Bauman e apoiados nestes ideais apresentamos as compreensões associadas ao conceito da Modernidade Sólida e seu contraponto a Modernidade Líquida. Deste modo, partindo da perspectiva SIMMEL (1987), SIGMUND FREUD (1996), BAUMAN (1998), SOUZA (2006) evidenciamos as transformações desta sociedade líquida, alicerçada basicamente na liberdade para atingimento dos anseios pessoais.

Firmados nos textos de COVA (1997), WEBER (2001), transcorremos sobre individualismo, isolamento e abandono, presente na sociedade fluida marcado por uma dissociação deste indivíduo com a sociedade, por meio da negação da ligação a subordinação com as instituições sociais existente na solidez, abstendo-se das crenças, regras e valores, fazendo com que este indivíduo se estruture no culto de uma filosofia narcisista valorizando o individualismo.

Utilizamos a parábola do filósofo Arthur Schopenhauer para contextualizar a importância do convívio do sujeito como sociedade, evidenciamos que até mesmo as relações, são consideradas como uma espécie de comercialização na modernidade fluida, conforme texto de BAUMAN (2004).

Dessa maneira, o consumismo passa a ser o centro de tudo, um comportamento

destrutivo que tem como base a obsolescência programada, evidenciados nos textos de BAUMAN, PONDÉ (2010).

Em decorrência deste consumismo sem referência, solto, quem sofre é o meio ambiente. Nasce assim, uma preocupação com o armazenamento e o descarte de todo este lixo exposto ESTER (2004).

Procuramos refletir também, o impacto da Modernidade Líquida no âmbito da cultura, buscamos elementos através dos textos de GILLES LIPOVESTKY (1993), KUMAR (1997), capazes de analisar o cenário da cultura global.

Fundamentados nos escritos de HETAL ROCHA (2011), BARBOSA (2010), destacamos que através da meritocracia, que a sociedade caminha para uma gestão manipuladora, injusta, com discursos voltados para o mérito como forma de se ter poder.

## 4 | CONCLUSÕES

Assim, o que podemos dizer é que o ser humano vive um constante questionamento, estruturado pela angústia. Mas não encontramos em nenhum artigo, que demonstre como se faz para desvencilhar deste problema. Para o escritor e filósofo RALPH WALDO EMERSON (1803 -1882), “na época em que vivemos, vivemos como se estivéssemos correndo sob uma casca fina de gelo, e se pararmos de correr morreremos afogados. Nota-se, que este foi um texto escrito há mais de 100 anos, e reflete a nossa atual circunstância. Sendo assim, o que podemos inicialmente rematar, é que o mercado da vida demanda do sujeito eficácia e eficiência em todos os níveis, independente da época. Talvez a resposta seja: não pare de correr, não questione para onde iremos. Pois esta também, é uma outra dúvida da contemporaneidade.

Em a Modernidade e Holocausto ZYGMUNT BAUMAN (1989), destaca que este evento não foi uma ocasionalidade da modernidade, mas o resultado do desenvolvimento da sociedade moderna, assentada na racionalização e na burocratização da época, um evento calculado cujo principal objetivo, era a construção de uma sociedade melhor. A própria sociedade pós-moderna, é marcada por inúmeros holocaustos, mas a preocupação com a administração desta vida contemporânea, acaba distanciando o sujeito do que é a moralidade, fazendo com que eventos da mesma magnitude, não tenham o mesmo apelo pungente, como foi na segunda guerra mundial. Assim, podemos completar que a vida não tem o mesmo valor para alguns, como tem para outros, certos sujeitos podem ser mortos sem que esta seja uma prática condenável, uma espécie de genocídio moderno. Bauman compara este genocídio moderno, a um trabalho de jardinagem, quando se tem o objetivo de matar as ervas daninhas, para ser ter um jardim melhor. Assim, o sacrificio seria de caráter construtivo e não de destruição.

Outra característica da pós-modernidade foi a surgimento do termo de “criar valor”. Mas como se cria valor, em uma sociedade que vive em constante mudança, se a referência

usada para esta criação de valor é remodelada a cada dia? Não se gera um valor de uma hora para outra, estes valores são pautados em um conjunto de regras, que auxilia na organização de uma sociedade.

A sociedade líquida é caracterizada pela liberdade, e a única forma de ser totalmente emancipados, é pelo fato de não se ter apego a nada. Atributo de um grupo que preza pela busca incessante de estar sempre no centro das atenções, a delineação de uma geração que se esqueceu, ou não sabe que a vida é para ser vivida fisicamente. O sujeito nesta contemporaneidade, se tem a oportunidade de ir a um evento qualquer se preocupam mais em gravar o acontecimento, do que propriamente aproveitar o ambiente. Não pense que estou sendo nostálgico, mas esta geração dá mais valor por “likes”, do que ter realmente a experiência de ter vivido.

Assim sendo, a pós-modernidade caminha para uma cultura de convergência, não há mais o que ser discutido, e se alguém se atrever a discordar neste “Big Brother” da vida online, surge a cultura do cancelamento – é um tipo de punição para uma determinada pessoa ou um grupo de pessoas, que proferiu alguma palavra ou postou algo que não é mais tolerado na atualidade. Ah antes que esqueça, “*Big Brother*” também é um programa da contemporaneidade, um aquário da vida real.

Assim, o que podemos concluir é que embora se pareçam distintas a modernidade e a pós-modernidade, na verdade estamos falando de um mesmo evento que veio se lapidando ao longo dos anos, sempre com a concepção de ser ter uma sociedade melhor.

Viveremos sempre no espiral da sensação e necessidade de descobrir: quem somos, para que viemos e para onde vamos.

## REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

BAUMAN, Zygmunt. 44 cartas do mundo líquido moderno. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2010.

BAUMAN, Zygmunt. Vida para consumo. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

MCLUHAN, Marshall. Os meios de comunicação como extensão do homem. São Paulo: Cultrix, 1964.

BAUMAN, Zygmunt. Amor Líquido Sobre a Fragilidade dos Laços Humanos. 1º ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

HARVEY, D. Condição pós-moderna. São Paulo: Loyola, 1992.

JACK, G. et al. Critique and international Management: an uneasy relationship? Academy of Management Review, 2008.

SIMMEL, Georg. O indivíduo e a liberdade em SOUZA, J.; OELZE, B. (Org.). Simmel e a modernidade. 2. ed. Brasília: Ed. UnB, 2005.

SAFRANSKI, Rüdiger. Schopenhauer e os anos mais selvagens da filosofia. São Paulo: Geração Editorial, 2011.

KREMER, J. Caminhando rumo ao consumo sustentável: uma investigação sobre a teoria declarada e as práticas das empresas no Brasil e no Reino Unido. PPG em Ciências Sociais. PUCSP, São Paulo, 2007.

ESTER et al. Cultural change and environmentalism: a cross-national approach of mass publics and decision makers. Revista Ambiente e Sociedade, São Paulo 2004.

HELAL, D.H. O papel da educação na sociedade e organizações modernas: criticando a meritocracia. REAd, edição 56 2007.

Cova, B. Community and Consumption: Towards a Definition of the Linking Value of Products and Services. European Management Journal, V.31 (1997)

Cadernos Zygmunt Bauman ISSN 2236-4099, v 1, n. 2 (2011), p. 48-70, Jul/2011.

Souza, M. lopes. A prisão e a ágora. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. Tempos Líquidos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

FREUD, Sigmund. O futuro é uma ilusão. Rio de Janeiro: Imago 1996.

BAUMAN, Zygmunt. O mal-estar da pós-modernidade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

WEBER, Max. A ética protestante e o espírito capitalista. São Paulo: Martin Claret 2001.

LIPOVETSKY, G. A era do vazio. Relógio d'Água. Lisboa, 1993.

KUMAR, K. (1997). Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

DELLA FONTE, Sandra Soares. Indústria Cultural e Educação em Tempos Pós Modernos. Papirus, Campinas, 2003.

JAMESON, Fredric. Pós-modernidade e sociedade de consumo. In: Revista Novos Estudos CEBRAP. São Paulo, 1985.

GAULEJAC, V. Gestão como doença social: ideologia, poder gerencialista e fragmentação social. Aparecida - SP: Ideias & Letras, 2014.

BARBOSA, L. Meritocracia à brasileira: o que é desempenho no Brasil? Revista do Serviço Público, Brasília, ano 47, v. 120, n. 3, 1996

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**HENRIQUE AJUZ HOLZMANN** - Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Tecnologia em Fabricação Mecânica e Engenharia Mecânica pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná Doutor em Engenharia e Ciência do Materiais pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Trabalha com os temas: Revestimentos resistentes a corrosão, Soldagem e Caracterização de revestimentos soldados.

**JOÃO DALLAMUTA** - Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Engenharia de Telecomunicações pela UFPR. MBA em Gestão pela FAE Business School, Mestre em engenharia elétrica pela UEL. Doutorando em Engenharia Espacial pelo INPE.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ambientes multidisciplinares 15, 16

Atendimento 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 71, 74, 78, 80, 82, 84, 89, 94, 96, 102

### B

Biodiesel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14

### C

Chaves da manutenção 71

Conhecimento 37, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 57, 64, 65, 66, 68, 73, 101

Custos operacionais 27, 32

### D

Decisão 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 50, 51, 55, 57, 61, 66, 69, 96

### E

Eficiência 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 37, 58, 113

Extintores 82, 84, 86, 87, 91, 95, 96, 97

### G

Gestão da manutenção 71, 73, 81

### I

Incêndio 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Indicadores 10, 37, 40, 71, 72, 73, 77, 80, 93, 95, 96

Indústria 4.0 44, 45, 46, 47, 49, 52, 54, 55, 64, 65, 66

### M

Modernidade líquida 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114

### O

Obsolescência programada 106, 113

### P

Pânico 82, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98

Prática curricular de extensão 101

Prevenção 82, 84, 87, 89, 90, 91, 95, 96, 98

Produção 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 37, 38,

44, 45, 46, 48, 52, 53, 54, 55, 56, 64, 65, 66, 68, 69, 71, 72, 74, 81, 93, 94, 101, 102, 104, 106, 108, 111, 116

## **R**

Renovação de frota 27

Riscos 82, 83, 84, 89, 93, 95, 96, 97, 98

## **S**

Segurança 56, 82, 83, 84, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 98, 99, 106, 109

Simulação 101, 102, 103, 104

Sinergia local 15, 16, 17

Sistemas produtivos 7, 8, 101

Sistema Toyota de produção 19, 21, 22, 24, 26, 72, 81

Sustentabilidade 1, 15, 16, 18

## **T**

Transporte rodoviário 27, 29

## **U**

Unidade básica de saúde 19, 20, 21

# ENGENHARIA DE PRODUÇÃO:

Desafios científicos e problemas aplicados 2

🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

📷 @atenaeditora

📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)





# ENGENHARIA DE PRODUÇÃO:

Desafios científicos e problemas aplicados 2

🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

📷 @atenaeditora

📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

