

17º CADERNO DE RESUMOS DE PRÁTICAS ADMINISTRATIVAS PADI UNIVR 2021 - 1



unisepe[®]
EDUCACIONAL

univr
Centro Universitário do Vale do Ribeira

UNIÃO DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS,
ENSINO E PESQUISA LTDA
2021-1

INSTITUIÇÃO ORGANIZADORA

UNISEPE

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa Ltda
Centro Universitário do Vale do Ribeira

COMISSÃO ORGANIZADORA

Prof. Dr. Eduardo Martins Ráo

Prof. Esp. Helen Fabiani Pontes Aguiar Muniz

Prof. Me. Jacob Elias Mâncio

Prof. Me. Mario Sergio Almeida Muniz

Prof. Esp. Natália Rodrigues Lima Forti

Presidente da comissão, Prof. Dr. Octavio Forti Neto

COMISSÃO CIENTÍFICA

Prof. Dr. Eduardo Martins Ráo

Prof. Msc Jacob Elias Mâncio

Prof Msc Mario Sergio Almeida Muniz

Presidente da comissão, Prof Dr. Octavio Forti Neto

ISBN: 978-65-00-36655-6

APRESENTAÇÃO

O ano de 2021 continua assombrado pelos impactos causados a partir da pandemia da Covid-19, repercutindo em mudanças aceleradas na vida dos indivíduos, nos países e nas empresas. Especialmente no mundo corporativo, assistimos a transformações que apontam novas formas de administrar e gerenciar as organizações, revelando novos desafios e possibilidades que poderão ser aproveitadas. Visando analisar tais transformações, o Centro Universitário do Vale do Ribeira (UNIVR) busca incentivar os docentes e discentes a realizarem pesquisas e produções científicas com o intuito de solidificar a reflexão acadêmica e formar profissionais melhor preparados para o mercado de trabalho e com capacidades críticas e analíticas argutas acerca da realidade e do futuro, contribuindo assim para a percepção de presentes e novos cenários inerentes a nossa sociedade e ao mundo corporativo.

Nesse sentido, essa coletânea apresenta a produção científica discente mais bem avaliada e orientada pelos docentes dos cursos de Administração, Processos Gerenciais, Logística e Recursos Humanos, realizadas no primeiro semestre de 2021. O artigo “*As criptomoedas e suas curiosidades*”, de autoria de Arthur Sumaqueiro Ferreira e Douglas de Souza Cruz Neto, avalia e pondera a progressão e a ascensão das criptomoedas no âmbito mundial, ressaltando amplamente diversos aspectos sobre as mesmas. O artigo “*Gestão de estoques e a relevância para as micro e pequenas empresas*”, escrito por Alana Salvador dos Santos Gomes e Giselle Cristhyne da Veiga Shimada, analisa a gestão de estoques e destaca a relevância deste processo para as micro e pequenas empresas.

O artigo “*A importância da ótica administrativa em uma Smart City*”, de autoria de Aristóteles Junior, Raul Righetti de Souza e Vitor Leandro Rodrigues, demonstra a importância da ótica administrativa para se pensar a construção de uma *Smart City*, em todas as regiões, tendo como base de pesquisa e foco central a cidade de Registro (SP). O artigo “*O papel da liderança em momentos de crise*”, escrito por

João Vinicius Giordani Siedlarczyk, Lucas Peniche de Moraes e Victor Hugo Gomes Correa, descreve o papel do líder dentro das organizações em tempos de crise.

O artigo “*Síndrome de Burnout*”, de autoria de Barbara Ranny de Oliveira Souza, Beatriz Akemi Daikubara e Emilly Cristina Deiroz da Silva Fernandes, realiza um estudo sobre o distúrbio psíquico, Síndrome de Burnout, relacionando os fatores desencadeadores, o impacto na produtividade e nos resultados das organizações. O artigo “*Cidades inteligentes*”, desenvolvido por Luiz Gustavo Muniz Mota Pereira e Zenielton Camargo de Paula, exploram o conceito de “*smart cities*”, apontando a posição ruim das cidades brasileiras nos indicadores, e analisam as possíveis causas para esta posição, indicando ações pertinentes para o desenvolvimento das “*smart cities*”.

O artigo “*Síndrome de Burnout*”, escrito por Ana Beatriz Leite, Letícia Alves Rodrigues da Silva e Verônica Divina Lemos Alves, apresenta as causas e consequências da Síndrome de Burnout nas relações trabalhistas e o papel do R.H. na prevenção ou tratamento dentro das organizações. O artigo “*Logística 4.0*”, de autoria de Guilherme Dias de Oliveira, Juan Pablo da Silva Cabral e Samantha Gomes de Souza, descreve o conceito de Logística 4.0, seus princípios, suas etapas e seu desenvolvimento atual, destacando algumas das tecnologias utilizadas pela mesma.

Boa leitura!

Prof. Dr. Eduardo Martins Ráo

Comissão Científica

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| As criptomoedas e suas curiosidades | 5 |
| Gestão de estoques e a relevância para as micro e pequenas empresas | 16 |
| A importância da ótica administrativa em uma smart city | 23 |
| O papel da liderança em momentos de crise | 34 |
| Síndrome de Burnout | 43 |
| Cidades inteligentes | 60 |
| Síndrome de Burnout | 72 |
| Logística 4.0 | 81 |

AS CRIPTOMOEDAS E SUAS CURIOSIDADES

Arthur Sumaqueiro Ferreira¹
Douglas de Souza Cruz Neto¹
Eduardo Martins Ráo²

RESUMO

A história das criptomoedas remete desde 1998 quando Wei Dai sugeriu usar criptografia para controlar a emissão e a transação de um novo tipo de dinheiro, porém as criptomoedas só saíram do papel em 2009 quando o pai do Bitcoin, Satoshi Nakamoto, o lançou para todo o mundo com a tecnologia por ele desenvolvida do Blockchain, a qual revolucionou o sistema por trás das criptomoedas e trouxe a possibilidade de criar não só uma, mas várias criptomoedas seguras, auditáveis, com baixo custo e descentralizadas de modo que não possam sofrer nenhuma interferência de nenhum banco central ou governo do mundo inteiro, assim trazendo certo anonimato e total autonomia para o usuário. O presente trabalho teve como objetivo avaliar e ponderar a progressão e a ascensão das criptomoedas no âmbito mundial, pesquisando e analisando amplamente diversos aspectos das criptomoedas. Após isso, concluiu-se que fatores como o potencial de valorização, a segurança e autonomia, as baixas taxas e a descentralização, justificam tal ascensão e farão das criptomoedas o futuro além de revolucionar o nosso conceito de dinheiro.

PALAVRAS-CHAVE: Criptomoedas; Bitcoin; Mineração; Blockchain.

INTRODUÇÃO

Nunca foi tão falado de criptomoedas no Brasil e no mundo como agora, esse assunto divide opiniões e vem sendo palco de grandes discussões acerca de seus mitos e fatos, porém a gigantesca volatilidade e potencial de valorização das diversas criptomoedas existentes enriquece à muitos, mas também atrai muitos desavisados para pirâmides financeiras promovidas em nome das criptomoedas que acabam ludibriados com as promessas de ganhos astronômicos.

¹ Graduandos 2023 do Curso de Administração do Centro Universitário do Vale do Ribeira (UNIVR), Registro-SP.

² Professor do curso de Administração no Centro Universitário (UNIVR), Registro, SP. Bacharel em Ciências Econômicas - UFSC. Especialista em Economia do Trabalho - UNICAMP. Doutor em Desenvolvimento Econômico UNICAMP

O presente trabalho tem como finalidade avaliar e ponderar a progressão e a ascensão das criptomoedas no âmbito mundial por meio de pesquisa, agrupamento e análise de aspectos como o contexto histórico das criptomoedas, o que são e quais são as principais criptomoedas, o anonimato e as diferenças entre as moedas regulares e as criptomoedas, como funcionam as criptomoedas, quais os riscos das criptomoedas, volatilidade do preço das criptomoedas, as empresas e as criptomoedas, o futuro das criptomoedas e por fim curiosidades relacionadas às criptomoedas.

1. ASPECTOS DAS CRIPTOMOEDAS

1.1 CONTEXTO HISTÓRICO DAS CRIPTOMOEDAS

De acordo com Infomoney (2021):

Embora o Bitcoin seja a moeda digital mais conhecida, o conceito de criptomoeda é anterior a ele. Segundo o site Bitcoin.org, mantido pela comunidade ligada ao Bitcoin, as criptomoedas foram descritas pela primeira vez em 1998 por Wei Dai, que sugeriu usar a criptografia para controlar a emissão e as transações realizadas com um novo tipo de dinheiro. Isso dispensaria a necessidade da existência de uma autoridade central, como acontece com as moedas convencionais.

Cabral (2013) defende que a ideia de uma moeda descentralizada e livre do sistema financeiro e político ganhava interesse principalmente em tempos de crises e usa como exemplo a crise do Chipre, onde o governo ameaçava confiscar uma parte das economias bancárias da população e usá-la para pagar a dívida de bancos.

CUSTÓDIO e SCHIOCHETTI (2019) ressaltam:

Somente em 2009 é que a história das criptomoedas começa a sair do baú dos fóruns da internet para ser implementada ao uso de pessoas comuns. A Bitcoin, criptomoeda mais reconhecida do mundo, é lançada para o público nesse ano por Satoshi Nakamoto, seu criador. Pouco se sabe sobre a identidade de Nakamoto, porém o Blockchain, tecnologia por ele desenvolvida, modernizou o sistema por trás das criptomoedas e possibilitou a ampliação de seu uso.

1.2 O QUE SÃO E QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS AS CRIPTOMOEDAS

Segundo Schiavi (2021) “as criptomoedas consistem em ativos digitais descentralizados produzidos e comercializados usando criptografia. Isso garante quase o total anonimato dos usuários.”

1.2.1 AS PRINCIPAIS CRIPTOMOEDAS

Atualmente existem mais de 2000 criptomoedas em operação no mercado sendo que o Bitcoin é de longe a principal, seguida pela plataforma Ethereum e pelas alternativas ao bitcoin como USDT, Litecoin, XRP, Cardano, Stellar, Dogecoin, Bitcoin Cash, Monero, NEM, Tezos e outras... (SCHIAVI, 2021).

1.3 O ANONIMATO E AS DIFERENÇAS ENTRE AS MOEDAS REGULARES E AS CRIPTOMOEDAS

“Além de serem completamente virtuais as principais características que diferenciam as criptomoedas são o anonimato das transações e a descentralização operacional.” (SCHIAVI, 2021).

Segundo CUSTÓDIO e SCHIOCHETTI (2019):

A **descentralização** significa essencialmente que essas moedas **independem de um banco central ou do Estado para a sua regulamentação**, isto é, **suas oscilações de preço ocorrem de acordo com a própria economia por trás da moeda**, possuindo menor interferência do Estado do que uma moeda regular teria. (grifo do autor).

Ainda de acordo com CUSTÓDIO e SCHIOCHETTI (2019):

Transações com criptomoedas também garantem relativo anonimato ao usuário. A maioria não requer nenhum tipo de informação pessoal para começar a utilizar o serviço, o que leva algumas pessoas a argumentarem que atividades ilegais, como tráfico de drogas e armas, poderiam ser facilitadas por esse meio.

1.4 COMO FUNCIONAM AS CRIPTOMOEDAS

De acordo com Schiavi (2021) “as operações são baseadas na tecnologia blockchain, que consiste em um registro distribuído, público, aberto e auditável, de forma que uma alteração indevida pode ser revertida, evitando fraudes.”

Cabral (2013) explica:

Para fazer uma transferência, basta declarar a quantia através do programa escolhido, assinar digitalmente com a chave privada dada a cada endereço e digitar também o código daquele que recebe. A transação é então verificada pelos mineradores que, se aceitarem o procedimento, gravam os registros e distribuem por toda a rede. A partir desse momento, o dinheiro já está em posse da outra pessoa, como saldo disponível em sua ‘carteira digital’. Aqui, o minerador funciona como intermediário, mas nunca como regulador da moeda.

“Como não há uma autoridade central que acompanhe essas transações, elas precisam ser registradas e validadas uma a uma por um grupo de pessoas, que usam seus computadores para gravá-las no chamado blockchain.” (INFOMONEY, 2020).

1.4.1 COMO FUNCIONA O BLOCKCHAIN

Segundo Custódio e Schiochetti (2019):

A Bitcoin foi a primeira criptomoeda a utilizar a tecnologia do Blockchain, grande responsável pelo seu sucesso por conta da segurança trazida pelo sistema. A partir dela, criptomoedas alternativas surgiram adotando o Blockchain, que hoje é o sistema-base para a maioria das criptomoedas.

O Blockchain possui uma complexa tecnologia de dados por detrás dele e funciona como uma espécie de livro eletrônico com intuito de contabilizar todas as transações concretizadas. Esses registros não são salvos em um só local e sim por diversos usuários no mundo inteiro, o que torna possível uma verificação rápida e pública no banco de dados, assim dificultando a ação de hackers. (CUSTÓDIO e SCHIOCHETTI, 2019).

De acordo com Infomoney (2020) “Cada nova transação [...] é verificada contra o blockchain, para assegurar que os mesmos Bitcoins não tenham sido previamente usados por outra pessoa.”

Ainda segundo Infomoney (2020):

Quem registra as transações no blockchain são os chamados **mineradores**. Eles oferecem a capacidade de processamento dos seus computadores para realizar esses registros e conferir as operações feitas com as moedas – em troca disso, são remunerados com novas unidades delas. Bitcoins são criados conforme os milhares de computadores que formam essa rede conseguem resolver problemas matemáticos complexos que verificam a validade das transações incluídas no blockchain. (grifo do autor)

1.4.2 MINERAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS

Infomoney (2020) ressalta “Para entender o que é mineração, é preciso saber que as moedas digitais – como o Bitcoin – representam um código complexo que não pode ser alterado. As transações realizadas com elas são protegidas por criptografia.”

Bitcoins são relativamente similares ao ouro, pois como o ouro, eles necessitam ser minerados na internet por usuários através de um software gratuito que libera bitcoins em troca da capacidade de processamento computacional do usuário com intuito de manter a rede operante efetuando a resolução de problemas matemáticos complexos que correspondem a todas as transações e registros da rede. (CABRAL, 2013)

Tecnicamente, qualquer um pode se tornar um minerador e ganhar bitcoins, mas com o tempo os problemas se tornam mais difíceis e apenas equipamentos especializados e de alta capacidade podem ajudar a resolvê-los. Supercomputadores são usados para isso, e assumem o posto de perfuradoras digitais. Hoje em dia, o equipamento para mineração já evoluiu para caros sistemas computacionais adaptados para competir por novas bitcoins, e já é bem difícil que um novato entre no jogo. (CABRAL, 2013)

O valor do Bitcoin assim como o do ouro, vem da escassez, pois apenas 21 milhões de bitcoins serão criados, o que limita a demanda gradualmente e aumenta cada vez mais o grau de dificuldade para minera-lo, com intuito de criar uma escassez artificial para valorizar o ativo. (CABRAL, 2013).

1.5 QUAIS OS RISCOS DAS CRIPTOMOEDAS

Cabral (2013) ressalta “É possível e provável que certos governos ou empresas tentem paralisar a rede, seja por meio de regulamentação ou ataques ao sistema, mas destruí-la completamente parece fora de questão.”

Uma notícia lançada por Genç (2021) revela que a Thodex uma corretora turca de criptomoedas paralisou todas as transações sem aviso prévio e cortou todo o suporte ao cliente, travando os ativos de 391 mil clientes. O CEO da Thodex deletou todas suas contas em redes sociais e deixou o país. Estima-se que a valor bloqueado em criptomoedas seja de acima de 2 milhões de dólares.

Uma das maiores empresas especializadas em negociação de bitcoins no Brasil foi intimada pela CVM (Comissão de Valores Mobiliários), autarquia responsável por regulamentar a oferta de títulos financeiros. O motivo é um processo por operação fraudulenta no mercado. A Atlas Quantum detém cerca de 15 mil bitcoins de mais de 200 mil investidores do mundo todo. Isso equivale a mais de R\$ 4 bilhões na cotação atual da criptomoeda. Desde 2019, os clientes buscam, sem sucesso, sacar os investimentos. (CINI, et al, 2021).

Um negociador britânico chamado Benjamin Reynolds foi condenado a pagar US\$ 572 milhões em penalidades e restituições por orquestrar um esquema Ponzi (pirâmide) de Bitcoins. Segundo a acusação, Reynolds, então diretor da Control-Finance, persuadiu mais de mil clientes a depositarem 22.828 Bitcoins entre maio e outubro de 2017. Naquela época, esses ativos valiam cerca de US\$ 143 milhões, mas atualmente ultrapassam o valor de US\$ 1,3 bilhão. A empresa ainda prometia bonificações pela indicação de novos clientes, porém a Control-Finance e Reynolds jamais pagaram por bonificações, nunca negociou Bitcoins em nome dos clientes e nunca contratou especialistas ou negociadores profissionais, e sim reteve os Bitcoins dos clientes para uso próprio. (NASCIMENTO, 2021).

1.6 VOLATILIDADE DO PREÇO DAS CRIPTOMOEDAS

Quanto a volatilidade do Bitcoin Custódio e Schiochetti (2019) citam a opinião do ganhador do prêmio Nobel de economia, Robert Shiller, ele acredita tratar-se de uma bolha especulativa devido ao entusiasmo gerado pelos grandes aumentos dos preços o que acaba fazendo com que os investimentos tomem valores além do valor real do ativo, tornando-os insustentáveis e gerando potenciais quedas drásticas dos preços.

Entretanto, defensores da Bitcoin argumentam que a volatilidade é temporária e a moeda está em processo de amadurecimento, pois quanto maior for a aderência das pessoas à criptomoeda, maior será a estabilidade do meio de troca. (CUSTÓDIO e SCHIOCHETTI, 2019).

Impulsionado pela entrada da corretora americana de criptomoedas na bolsa de valores, a Coinbase, no dia 13 de abril de 2021 o Bitcoin alcançou sua maior cotação da história, ultrapassando o valor de US\$ 63 mil, aproximadamente R\$ 358 mil. Com a cotação recorde, a Criptomoeda passou a valer mais que todo o mercado acionário brasileiro alcançando um valor de US\$ 1,19 trilhões, enquanto o valor total de todas as ações listadas na bolsa brasileira é de US\$ 1,17 trilhões. (CHARLEAUX, 2021).

No dia 18 de abril de 2021, após a alta nos preços dada pela entrada da Coinbase na bolsa de valores, o mercado de criptomoedas derreteu devido apagões na China, o que ocasionou uma queda de quase 50% na taxa de hash do Bitcoin, que mede a capacidade de processamento usado para processar as transações e minerar a criptomoeda, isso acarretou ao mercado grandes quedas, afundando os preços e liquidando bilhões de dólares em criptomoedas. Com essa queda repentina a capitalização do mercado global de criptomoedas sofreu uma perda de aproximadamente US\$ 310 bilhões em menos de 24 horas, encolhendo seu valor total de US\$ 2,2 trilhões para US\$ 1,9 trilhão. Desde que a taxa de hash começou a cair a cotação do Bitcoin caiu por volta de 12%, porém ainda acumula alta de 750% até o momento deste ano. (PONCIANO, 2021).

1.7 AS EMPRESAS E AS CRIPTOMOEDAS

A Tesla, montadora de carros elétricos de Elon Musk, se tornou uma das primeiras e maiores empresas a investir em bitcoin quando comprou US\$ 1,5 bilhão da criptomoeda em janeiro. Agora em abril, a montadora revelou que no mês de março vendeu 10% de suas reservas da criptomoeda, o equivalente a US\$ 272 milhões, gerando um lucro de mais de US\$ 100 milhões e fazendo com que a empresa registrasse seu melhor lucro trimestral da história. (IGNACIO, 2021).

O gigante do e-commerce e segunda maior empresa da América Latina, Mercado Livre, anunciou que adquiriu 7,8 milhões de dólares em Bitcoin no primeiro trimestre de 2021 e tornou-se a primeira empresa latino-americana a adquirir Bitcoin para sua tesouraria. Embora seja a primeira ocasião formalmente anunciando a compra de Bitcoins, a interação com a Criptomoeda não é novidade. Em abril o e-commerce passou a habilitar o uso de Bitcoin no mercado argentino para a seção de compra e venda de imóveis. (ROJAS, 2021).

A Coinbase, maior corretora de criptomoedas dos EUA e avaliada em cerca de US\$ 90 bilhões, pode ter o maior IPO de tecnologia desde o Facebook e um dos maiores da história. A empresa, tem 43 milhões de usuários e ao longo de 2020, a participação de investidores institucionais em suas receitas subiu de 20% para 66%. (RUBINSTEINN, 2021)

1.8 O FUTURO DAS CRIPTOMOEDAS

Se para alguns se trata apenas de uma bolha e um esquema para que os usuários antigos ganhem em cima dos novos, [...] os defensores do Bitcoin defendem que o impacto social e econômico do projeto pode ser comparável ou até maior do que o da própria internet. O objetivo último é transformar a maneira como enxergamos o que é dinheiro e os canais pelos quais ele é escoado. A ideia é potencialmente disruptiva, uma sociedade que se organizasse em torno de um conceito financeiro como esse, não existiriam fronteiras ou intermediários entre você e seu capital, e ninguém teria a chave-mestra para a sua conta ou decidiria para quem pode ou não transferir dinheiro. Ao mesmo tempo, ninguém se responsabilizaria no caso de desvios ou problemas quaisquer, assim como nada garante que o valor da moeda se mantenha. (CABRAL, 2013).

De acordo com Custódio e Schiochetti (2019) O Bitcoin é a criptomoeda mais utilizada no mundo e com maior aceitação dentre os comerciantes, hoje em dia, aproximadamente 14 mil estabelecimentos por todo mundo aceitam pagamentos com Bitcoin, dentre eles restaurantes, hotéis, bares, atrações turísticas e caixas eletrônicos.

Recentemente, a China tornou-se a primeira potência a criar sua própria moeda digital, o yuan digital. Essencialmente, ele é a moeda chinesa tradicional implantada em um blockchain e foi criado visando eliminar o dinheiro físico no país, que tem se tornado obsoleto diante dos cartões de crédito, carteiras virtuais e pagamentos contactless. Os testes para análise do funcionamento e adesão da população ao yuan digital começaram em 2020 e embora não tenha sido estabelecido um prazo, espera-se que dentro de um ano a moeda seja lançada a nível nacional. (SHIMABUKURO, 2021)

1.9 CURIOSIDADES RELACIONADAS ÀS CRIPTOMOEDAS

Já se perguntou o quão caro pode ser uma pizza? De acordo com Josa (2021):

Há exatamente 11 anos, Laszlo Hanyecz registrou o seu nome para sempre na história do bitcoin ao realizar a primeira transação de compra de um produto utilizando a criptomoeda, adquirindo duas pizzas da rede de pizzarias dos EUA Papa John's por 10 mil bitcoins, que hoje equivalem a mais de 350 milhões de dólares - ou mais de 1,75 bilhão de reais. A data virou motivo de comemoração para os entusiastas do criptoativo, hoje chamado de "Bitcoin Pizza Day".

De acordo com um levantamento feito recentemente pela universidade de Cambridge, no Reino Unido, o processo de mineração do Bitcoin consome mais energia que toda a Argentina. Se fosse um país, o Bitcoin estaria em 28º lugar no consumo de energia global e segundo o levantamento, enquanto a Argentina consome 125,03 terawatt-horas (TWh) por ano, a mineração do Bitcoin segundo os pesquisadores, consome cerca de 130,9 terawatt-horas (TWh) por ano, sendo que a tendência desse consumo exacerbado de energia é aumentar pois com o passar do tempo aumentará o número de moedas em circulação. (TOLOTTI, 2021).

Em agosto de 2013, o britânico James Howells, acidentalmente jogou fora um HD contendo as chaves para 7.500 bitcoins que hoje valeria cerca de US\$ 300 milhões e agora está disposto a ceder uma parte de sua fortuna em potencial para escavar um aterro e tentar recuperar o disco rígido. (SANTINO, 2021).

Couto (2021) noticia um fato inusitado:

Um grupo de policiais do distrito de Sandwell, na Inglaterra, participou de uma operação que visava encontrar o que se acreditava ser uma fazenda ilegal de maconha, mas no fim descobriu que se tratava, na verdade, de um centro de mineração. Os donos do local estavam roubando energia elétrica para viabilizar a sua operação. Havia pelo menos cem computadores no local realizando os processamentos matemáticos necessários para se obter unidades de criptomoedas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa realizada e diante todos os dados mencionados no presente trabalho analisamos o contexto histórico das criptomoedas, o que são e quais são as principais criptomoedas, o anonimato e as diferenças entre as moedas regulares e as criptomoedas, como funcionam as criptomoedas, quais os riscos das criptomoedas, volatilidade do preço das criptomoedas, as empresas e as criptomoedas, o futuro das criptomoedas e por fim curiosidades relacionadas às criptomoedas.

Após analisar todos esses fatores chegamos à conclusão de que por mais que existam pessoas do meio como Benjamin Reynolds que se aproveitam da inocência de vários clientes e da volatilidade violenta que assombra as criptomoedas, isso tende a mudar pois as criptomoedas estão num processo de amadurecimento que com o passar dos anos as pessoas irão começar a adquirir muito conhecimento acerca do assunto para não serem lesadas e isso trará estabilidade para o sistema.

Fica claro que a ascensão das criptomoedas não se dá atoa, pois, seu potencial de valorização como investimento, sua segurança e tecnologias embarcadas, suas baixas taxas, a descentralização que as mantém longe da interferência estatal e a futura facilidade e aceitação global de pagamento, abrirá a possibilidade de você comprar um imóvel ou um simples refrigerante que seja com criptomoedas, isso tornará o dinheiro físico obsoleto e vai revolucionar o nosso conceito de dinheiro pois nos dará autonomia total sob o nosso dinheiro e com isso fica evidente que após ponderar todos esses aspectos chegamos à conclusão que as criptomoedas vieram para ficar e com toda certeza elas são o futuro.

REFERÊNCIAS

CABRAL, Rafael. Tudo sobre o Bitcoin: a história, os usos e a política por trás da moeda forte digital. 2013. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/tudo-sobre-o-bitcoin/>. Acessado em: 27 mai. 2021

CHARLEAUX, Lupa. Bitcoin supera B3 e já vale mais que todo a bolsa brasileira. 2021. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/215469-bitcoin-supera-b3-vale-bolsa-brasileira.htm>. Acessado em: 02 jun. 2021

CINI, Evandro. et al. Investigada por fraude, empresa bloqueia mais de R\$ 4 bi em bitcoins de clientes. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2021/03/20/investigada-por-fraude-empresa-bloqueia-mais-de-r-4-bi-em-bitcoins-de-clientes>. Acessado em: 01 jun. 2021

COUTO, Marcus. Polícia buscava fazenda de maconha, mas acabou encontrando 'mina' de Bitcoin. 2021. Disponível em: <https://br.financas.yahoo.com/noticias/policia-buscava-fazenda-de-maconha-mas-acabou-encontrando-mina-de-bitcoin-134423360.html>. Acessado em: 09 jun. 2021

CUSTÓDIO, A. C.; SCHIOCHETTI, R. Criptomoedas: o que são e como funcionam? 2019. Disponível em: <https://www.politize.com.br/criptomoedas-o-que-sao-e-como-funcionam/>. Acessado em: 31 mai. 2021

GENÇ, Erik. Billion-Dollar Rug Pull? Turkish Bitcoin Exchange Goes Dark. 2021. Disponível em: <https://decrypt.co/68703/billion-dollar-rug-pull-turkish-bitcoin-exchange-goes-dark>. Acessado em: 02 jun. 2021

IGNACIO, Bruno. Tesla vende bitcoin e tem impacto positivo de US\$ 100 milhões no lucro. 2021. Disponível em: <https://tecnoblog.net/436630/tesla-vende-bitcoin-e-ganha-us-100-milhoes-em-impacto-positivo-no-lucro/>. Acessado em: 03 jun. 2021

INFOMONEY. Criptomoedas: Um guia para dar os primeiros passos com as moedas digitais. 2021. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/criptomoedas/>. Acessado em: 28 mai. 2021

JOSA, Lucas. Bitcoin Pizza Day: a história da refeição mais cara de todos os tempos. 2021. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/criptoativos/bitcoin-pizza-day-a-historia-da-refeicao-ao-mais-cara-de-todos-os-tempos/>. Acessado em: 08 jun. 2021

NASCIMENTO, Daniela. Fraudador é obrigado a pagar US\$ 572 milhões por esquema Ponzi de cripto. 2021. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/fraudador-e-obrigado-a-pagar-us-572-milhoes-por-esquema-ponzi-de-cripto/>. Acessado em: 02 jun. 2021

PONCIANO, Jonathan. Perda relâmpago elimina US\$ 300 bilhões em menos de 24 horas no mercado cripto. 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2021/04/perda-relampago-elimina-us-300-bilhoes-em-menos-de-24-horas-no-mercado-cripto/>. Acessado em: 03 jun. 2021

ROJAS, Ezio. Mercado Livre surpreende e anuncia compra de R\$ 40 milhões em Bitcoin. 2021. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/mercado-libre-acquires-bitcoin-and-stores-it-in-its-treasury>. Acessado em: 04 jun. 2021

RUBINSTEINN, Gabriel. Corretora de criptoativos pode ter o maior IPO de tecnologia desde o Facebook. 2021. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/dinheiro-tendencias/corretora-de-criptoativos-pode-ter-o-maior-ipo-de-tecnologia-desde-o-facebook/>. Acessado em: 05 jun. 2021

SANTINO, Renato. Homem tenta escavar aterro atrás de HD perdido com R\$ 1,5 bilhão em bitcoins. 2021. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2021/01/18/noticias/homem-tenta-escavar-aterro-atras-de-hd-perdido-com-r-15-bilhao-em-bitcoins/>. Acessado em: 09 jun. 2021

SCHIAVI, Iara. Quais as principais criptomoedas além do bitcoin? Como investir? 2021. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/faq/criptomoedas-o-que-e-como-funciona-bitcoin-e-mais.htm>. Acessado em: 28 mai. 2021

GESTÃO DE ESTOQUES E A RELEVÂNCIA PARA AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Alana Salvador dos Santos Gomes³

Giselle Cristhyne da Veiga Shimada¹

Helen Fabiani Pontes Aguiar Muniz⁴

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar a gestão de estoques e estabelecer a importância do processo para as micro e pequenas empresas. O gerenciamento dos estoques trata de controlar a quantidade de mercadorias em determinado tempo, e esse armazenamento produz custos como os de pedido, de manutenção e de falta de estoques. Para ajudar no controle existem diversas técnicas, como a curva ABC, o just-in-time, o MRP (Material Requirement Planning) e o lote econômico de compras (modelo do lote econômico). Essa gestão é necessária nas empresas e traz

vantagens, além de possibilitar que as organizações se destaquem e diferenciem-se da concorrência. Para a realização do trabalho, pesquisou-se artigos, livros, revistas na internet e apostilas no meio físico e digital.

PALAVRAS CHAVE: Gestão de estoques; Custo; Técnicas.

1. INTRODUÇÃO

A gestão de estoques é um processo necessário em empresas grandes e nas micro e pequenas empresas, visto que controla a quantidade de mercadorias em um período e traz benefícios para as organizações.

O objetivo do artigo é analisar a gestão de estoques e a importância desse processo para as micro e pequenas empresas, desenvolvendo o seu conceito e seus

objetivos, especificando alguns custos e os métodos principais para gerenciamento do estoque e por fim evidenciar a sua relevância.

³ Graduandos 2023 do Curso de Bacharel em Administração do Centro Universitário do Vale do Ribeira – UNIVR.

⁴ Graduada em Administração e Ciências Contábeis (FVR), Especialista em Gestão Contábil (FVR), Saúde Pública (UNITAU), Gestão de Redes de Atenção à Saúde (FIOCRUZ) e Gestão Pública (UNIFESP).

Para a elaboração da pesquisa, buscaram-se artigos, livros e revistas na internet e realizou-se o acesso a apostilas no meio físico e digital, com a finalidade de ampliar e expandir o conhecimento no assunto. A justificativa para a realização da pesquisa é o interesse em conhecer o processo e as técnicas principais usadas na gestão de estoques.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 O Conceito de gestão de estoques e seus objetivos.

A gestão de estoques tem como finalidade equilibrar e controlar a quantidade de mercadorias em determinado tempo e espaço.

Slack, Chambers, Harland, Harrison e Johnston (1997, apud COSTA, 2014, p.6), destacam suas perspectivas sobre a definição de estoque

[..] como acumulação de recursos materiais em um sistema de transformação. Algumas vezes estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado. Não importa o que está sendo armazenado como estoque, ou onde ele está posicionado na operação, ele existirá porque existe uma diferença de ritmo ou de taxa entre fornecimento e demanda. (1997, p.381)

Essa gestão procura evitar prejuízos no caixa da empresa, pois tem como objetivo de todo o processo ser um conjunto de controle e definição das entradas e saídas, ou seja, mercadorias e vendas, buscando atender melhor a demanda e os prazos com clientes e fornecedores.

De acordo com Dias (1993, p.23, apud ARAÚJO E ROSA, 2014) “Espera-se, então, que o dinheiro investido em estoques seja o lubrificante necessário para a produção e o bom atendimento das vendas.”. Dias (2010, p.16) ainda afirma que é necessário “[...] que todas as atividades envolvidas com estoques sejam integradas e controladas num sistema com quantidades e valores.”

Entende-se, portanto que os estoques são os maiores investimentos da empresa, isso demonstra a maior importância de ter a gestão nas pequenas e micro empresas para obter sucesso nos resultados em diversos aspectos.

2.2 O custo de estoque

Dentre os custos gerados pelos estoques, serão aqui tratados o de pedido, de manutenção e falta de estoque.

Ao realizar os cálculos e o controle, haverá mais facilidade na otimização das atividades e dos processos de gerenciamento.

2.2.1 Custo de pedido

Relaciona-se aos custos fixos e variáveis referentes à colocação do pedido, ou seja, todos custos envolvidos nesse processo.

2.2.2 Custo de manutenção

Refere-se ao valor para manter um item durante um período de tempo. Segundo Slack, Chambers e Johnston (2002) deve ser levado em conta os custos: de capital empatado, de armazenamento e do risco de obsolescência.

2.2.3 Custo de falta de estoque

Refere-se aos custos gerados pela inexistência ou escassez de estoques. De acordo com Dias (2010), pode-se determinar esses custos através de quebra de imagem da organização, de lucros cessantes, custeios adicionais e custeios gerados por não cumprir os prazos estabelecidos.

2.3 Técnicas principais para gerenciamento dos estoques

A maioria das empresas possuem estoques, esses precisam ser gerenciados. Um bom gerenciamento possibilita a “[...] redução dos valores monetários envolvidos, de forma a mantê-los os mais baixos possíveis, mas dentro dos níveis de segurança e dos volumes para o atendimento da demanda” (BORGES T.; CAMPOS; BORGES E., 2010, p. 237).

Dentre as várias técnicas que ajudam a ter controle dos estoques, quatro serão aqui abordadas: a curva ABC, o MRP, o just-in-time e o lote econômico de compras (modelo do lote econômico).

2.3.1 Curva ABC

A curva ABC classifica os estoques em três grupos. O grupo A possui elementos importantes, de alto valor que na maior parte das vezes equivalem a 20% dos estoques, mas necessitam de 80% do investimento. Já o grupo B refere-se aos itens de valor intermediário. Enquanto que no grupo C estão grande parte dos estoques, porém esses precisam de baixo investimento.

Segundo Martins, essa técnica

[...]é um importante instrumento para o administrador porque ele permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração. É considerada um método de priorização para facilitar a análise dos itens em estoque concentrando-se naqueles que trarão maiores benefício em termos de análise dos itens estocados.

2.3.2 MRP (Material Requirement Planning)

O MRP significa planejamento de necessidades de materiais. Essa ferramenta é utilizada a fim de estabelecer quais são os materiais que devem ser requisitados e o momento de fazer o pedido, para não faltar e nem sobrar estoque.

De acordo com Gitman (2010), o MRP usa o modelo do lote econômico com a finalidade de definir a quantidade a ser pedida, e através de um computador é feita uma simulação da lista de materiais, o cenário dos estoques e as etapas de produção de cada um dos itens, e baseado no tempo que o produto leva para passar pelas etapas do processo e no tempo em que os materiais serão recebidos é estabelecido quando fazer o pedido dos elementos.

2.3.3 Just-in-time

O just-in-time busca estar com os materiais em sua posse, somente quando eles serão usados na produção, por isso é necessário estar bem organizado com os fornecedores a fim de evitar atrasos nas entregas, pois caso isso aconteça a produção será paralisada.

Slack, Chambers e Johnston (2002, p. 482) afirma que o sistema busca

(...)aprimorar a produtividade global e eliminar os desperdícios. Ele possibilita a produção eficaz em termos de custo, assim como o fornecimento apenas da quantidade correta, no momento e locais corretos, utilizando o mínimo de instalações, equipamentos, materiais e recursos humanos.

2.3.4 Lote econômico de compras (modelo do lote econômico)

Essa técnica visa determinar a quantidade que deve ser pedida de cada item para abastecer o estoque, buscando obter o menor custo total de estocagem.

Para realizar o cálculo são considerados os custos de pedido e os custos de manutenção de estoque, que se referem ao valor para manter um item durante um período de tempo.

Conforme Slack, Chambers e Johnston (2002) o lote econômico de compras pode ser calculado através da seguinte fórmula:

$$LEC = \sqrt{\frac{2 \cdot C_p \cdot D}{C_e}}$$

Em que C_p é o custo de pedido, D é a demanda e C_e é o custo de manutenção.

2.4 A importância da gestão de estoques para micro e pequenas empresas

A gestão de estoques é necessária tanto para as grandes quanto para as micro e pequenas empresas, porém algumas vezes é visto como algo dispendioso e não é dado o devido valor e importância.

Um controle de estoques feito adequadamente, com o bom uso das ferramentas, pode trazer benefícios como a redução de custos, maior flexibilidade, uma melhor qualidade dos materiais obtidos de fornecedores, a produção dos produtos numa velocidade superior a concorrência e a realização do que foi prometido dentro dos prazos estabelecidos, o que gera a confiança dos clientes. (SIQUEIRA E OLIVEIRA, 2005)

Dessa maneira, percebe-se que a gestão dos estoques permite que as empresas se destaquem e se diferenciem da concorrência, logo é de fundamental importância que os gestores utilizem dessas ferramentas a fim de obter as vantagens já citadas.

3. RESULTADOS

Conseqüentemente então, os resultados da aplicação desses métodos são positivos e relevantes para as empresas em diversos aspectos, pois o gerenciamento de estoques tem como objetivo de todo o processo ser um conjunto de controle e definições e a busca de atender melhor a demanda e os prazos. Inclusive, os cálculos dos custos de estoques mantêm a facilidade e flexibilidade no processo em questão de quantidade e qualidade juntamente com as principais técnicas de gerenciamento.

Por fim, sua importância se destaca e faz a diferença na concorrência, sendo fundamental a priorização da prática desses métodos pelos responsáveis da gestão.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa maneira, geralmente as micro e pequenas empresas consideram uma tarefa trabalhosa e decidem não aplicar, porém, através dessa pesquisa e análise chegamos à conclusão que a gestão de estoques é necessária para manter o controle do fluxo do estoque com essas principais técnicas mencionadas neste artigo.

Dependendo do contexto da empresa é importante identificar a sua dificuldade para utilizar as ferramentas que adequam a sua realidade para tornar o gerenciamento eficaz e eficiente.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Geisiane dos Santos; ROSA, Paulo Roberto. A importância da gestão de estoques nas organizações contemporâneas. *Colloquium Humanarum*, vol.11, n. Especial, p. 01-09, Jul./Dez.,2014.
- BORGES, Thiago Campos; CAMPOS, Magno Silvério; BORGES, Elias Campos. Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade. *Revista Eletrônica Produção & Engenharia*, v. 3, n. 1, p. 236-247, Jul./Dez., 2010.
- COSTA, Antonio da Silva. Gestão de estoques de alimentos industrializados. *Revista Terceiro Setor & Gestão*, v. 8, n.1, p. 05-11, 2014.
- DIAS, Marco Aurélio. *P. Administração de Materiais: uma abordagem logística*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GITMAN, Lawrence J. *Princípios de Administração Financeira*. 12. ed. São Paulo. Pearson Education, 2010.
- MARTINS, Eliane Ferreira. *Gestão de estoques*. [s.l]: [s.n], [s.d]. Disponível em:

<<https://administracaouniesp.files.wordpress.com/2012/01/apostila-gestao-de-estoques.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2021

SIQUEIRA, Angélica Silva; OLIVEIRA, Ualison Rébula de. Principais metodologias de gerenciamento de estoques e seu impacto para a administração de produção um estudo de caso na Empresa de Laticínios Exemplo. [s.l]:[s.n], 2005. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos05/277_Principais%20metodologias%20de%20estoque%20para%20a%20administracao%20da%20producao%20-%20artigo%20SEGET%202005.pdf>. Acesso em: 06 maio 2021.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

A IMPORTÂNCIA DA ÓTICA ADMINISTRATIVA EM UMA SMART CITY

Aristóteles Junior⁵
Raul Righetti de Souza¹
Vitor Leandro Rodrigues¹
Octávio Forti Neto⁶

RESUMO

Este artigo tem como objetivo, demonstrar a importância da ótica administrativa do que seria uma Smart City, em todas as regiões tendo como base de pesquisa e foco central Registro-SP. Os resultados apontaram para a importância de alguns aspectos que se desenvolveram em três principais vertentes que são: cidades inteligentes, qualidade de vida e a integração entre os setores da Administração. Neste sentido, ficou claro a relação entre estes três tópicos gerando um desenvolvimento das ações através da integração e principalmente da melhoria na prestação dos serviços públicos em geral.

PALAVRAS-CHAVE: cidades inteligentes; integração; sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

A cidade de Registro se encontra em 98º na edição 2020 do Ranking Connected Smart Cities. Buscando a evolução dessa colocação, estudam-se meios para que as características de uma cidade inteligente estejam cada vez mais visíveis. Tornar-se uma "Smart City", traz consigo a necessidade de integração de algumas áreas, uma delas é a área política, responsável por administrar os recursos públicos e garantir que a sociedade, bem como seus cidadãos estejam integrados no processo de transformação de sua cidade. (FERREIRA, 2012, p.02).

As políticas públicas são essenciais para que as transformações ocorram. Elas são implementadas através de esforços da Gestão Pública em parceria com empresas privadas do Setor Tecnológico, tendo como objetivo a melhoria da

⁵ Graduandos 2022 do Curso de Bacharel em Administração do Centro Universitário do Vale do Ribeira – UNIVR.

⁶ Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Estadual Paulista (UNESP); Mestre em Ciência Política pela Universidade de Campinas (UNICAMP); Doutor em Relações Internacionais pela Universidade de São Paulo (USP)

infraestrutura da cidade. Afinal, cidades inteligentes buscam integrar a tecnologia a todos os serviços essenciais da sociedade como saúde, educação, transporte, segurança, empreendedorismo, entre outras áreas que a Administração Pública tem sua influência. (FRANÇA, 2021, p.13)

Tendo em vista essa integração, é necessário um planejamento e esforço público para que os objetivos sejam alcançados. A implementação das políticas públicas deve ser feita de forma que a aplicação da tecnologia seja um agente reparador das desigualdades sociais, para que a pessoa como cidadão também seja responsável pela transformação de sua cidade em uma cidade inteligente.

O âmbito político é de extrema importância na aplicação de modelos smart city que são construídas a partir de dados extraídos da cidade, através deles se obterão as informações para atender a realidade do município. Cidade com potencial de transformar a vida das pessoas em seu entorno. Planejar, evoluir, progredir, crescer.

E o que pode ser feito tendo como exemplo da cidade de Laguna Ceara; conceitos inovadores de reaproveitamento de água, aplicativos para smartphone desenvolvidos especificamente para os moradores da smart city, serviços inovadores; bicicletas compartilhadas, pagamentos com smartphone e muitos outros. Laguna residencial conta também com uma grande lagoa que contribui paisagisticamente para o ambiente e proporciona diversas opções de lazer.

Objetivo desse artigo é reproduzir diferentes soluções para a cidade de Registro, o conceito de cidade inteligente está indiretamente ligado com tais resoluções, portanto apresentar projetos que serão importantes para o desenvolvimento de uma cidade inteligente levando em consideração questões sociais e políticas como base para produção de uma smart city. Com isso foi feito pesquisa no intuito de esclarecer as opiniões e refletir sobre essa prática, no qual revela o comportamento da sociedade diante dessa questão. (ANA JANE BENITES, 2016).

Pergunta de Pesquisa

Dessas considerações derivas a pergunta de pesquisa: “Qual a proposta e soluções que cidades inteligentes nós fornecemos?”

A partir dessa pergunta desdobram questões específicas:

1. Conceito de cidades inteligentes
2. Quais são os critérios de análise para identificar uma smart-city.
3. Qual objetivo da inclusão de modelos smart-city.
4. Qual a importância dessa análise.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Analisar em que aspectos a cidade de Registro-SP se aproxima de uma cidade inteligente, tendo como base um comparativo com a literatura e dados existentes, portanto são necessários vários meios para que ocorra o desenvolvimento de uma smart city.

2.2 Objetivo específico

- Mapear a literatura existente de cidades inteligentes;
- Estudar os principais conceitos relativos aos municípios de menor porte;
- Buscar os indicadores de cidades inteligentes;
- Comparar registro com cidades inteligentes no Brasil e ao redor do mundo.

3. METODOLOGIA

Para atingir cada um dos objetivos específicos listados na seção anterior uma pesquisa do tipo descritiva (SELLITZ, 1975) foi conduzida a partir do objeto de estudo definido como as cidades inteligentes. Segundo Gil (2008, p.50), “A pesquisa Bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, construída principalmente de livros e artigos científicos”. A partir desse conceito, a pesquisa se realiza através de um trabalho de investigação de materiais, técnicas e conhecimentos teóricos. Se tratando de uma pesquisa mista, levando em consideração pesquisa local, utilizar-se-á de livros, artigos e demais referenciais teóricos com conteúdo direcionado ao tema central do trabalho.

O conceito de cidades inteligentes foi examinado a partir de um conjunto de definições extraídas da literatura. Também a partir de revisão literária as principais

tecnologias que compõem as plataformas de smart cities na atualidade foram estudadas.

4. DESENVOLVIMENTO

Uma cidade inteligente se concentra em uma alternativa para os cidadãos, qualidade de vida, bem-estar, saúde, economia, educação, lazer, sendo assim, um meio pelo qual todos podem ter acesso, se divertir e usufruir quando quiserem. Com isso, vale ressaltar que se o governo e as empresas unirem esforços para que ocorra esse desenvolvimento, tudo irá ocorrer de mãos dadas, sendo possível melhorias em todos os setores. São vários os desafios encontrados para que isso ocorra, portanto são mais oportunidades para aqueles que estão à procura de se desenvolver e ir em busca de um novo patamar.

Segundo Dutta (2011),

São aquelas que têm foco em um modelo particularizado, com visão moderna do desenvolvimento urbano e que reconhecem a crescente importância das tecnologias da informação e comunicação no direcionamento da competitividade econômica, sustentabilidade ambiental e qualidade de vida geral; esse conceito vai além dos aspectos puramente técnicos que caracterizam as cidades como cidades digitais. (P.313)

Segundo Marcos Cesar Weiss (2014), os projetos para o engrandecimento das cidades inteligentes devem ser detalhados e analisados com providência, tendo em vista os diversos fatores de decisão que serão tomados para a aprovação de tais. Uma smart city não deve retratar uma fantasia, no qual estão ligadas todas as ideias de desenvolvimento sustentável e de democratização do acesso e aproveitamento da informação. Todavia, deve apontar para uma forma realista e lícito sobre como tais ideias podem ser materializadas.

A política é a forma de organização de uma cidade através da legislação, para que isso ocorra departamentos e setores se integram de maneira que os serviços à população sejam atendidos por meio das rotinas de trabalho. Atualmente essas rotinas são possíveis através da tecnologia, qualquer falha nos sistemas de informação, provedores de internet terão impactos na vida da população, essa falha faz com que haja uma grande demora na entrega de serviços básicos aos membros da sociedade a qual se quer desenvolver.

A tecnologia como base central da cidade inteligente tem o intuito de reparar esse tipo de problemas, reparar as falhas e desenvolver o que já surte efeitos positivos. Principalmente com os problemas atuais causados pelo período de Pandemia é imprescindível que a população tenha acesso à informação e que a legislação cuide de dar o suporte necessário, principalmente que muitas das informações não podem ser compartilhadas presencialmente e sim pelos meios de comunicação digital.

Como mencionado anteriormente, a parceria com empresas privadas se torna um meio de obter êxito na implementação das políticas públicas, visto que são necessários recursos tecnológicos para se obter o máximo de desempenho possível dos sistemas. Assim, empresas prestadoras de serviços de sistema de informação e comunicação, como também as provedoras de internet, são grandes aliadas aos objetivos de uma cidade inteligente. A Administração Pública cuida para que os contratos a serem firmados com essas empresas proporcionem valores mais acessíveis e o serviço prestado seja o mais atualizado possível.

Para que esses contratos sejam firmados é necessário investimento que só é possível através dos esforços da administração e do planejamento urbano, os projetos resultados desses esforços quando construídos de forma correta e estruturada serão encaminhados a uma instância superior, para aprovação e posterior recebimento dos recursos necessários.

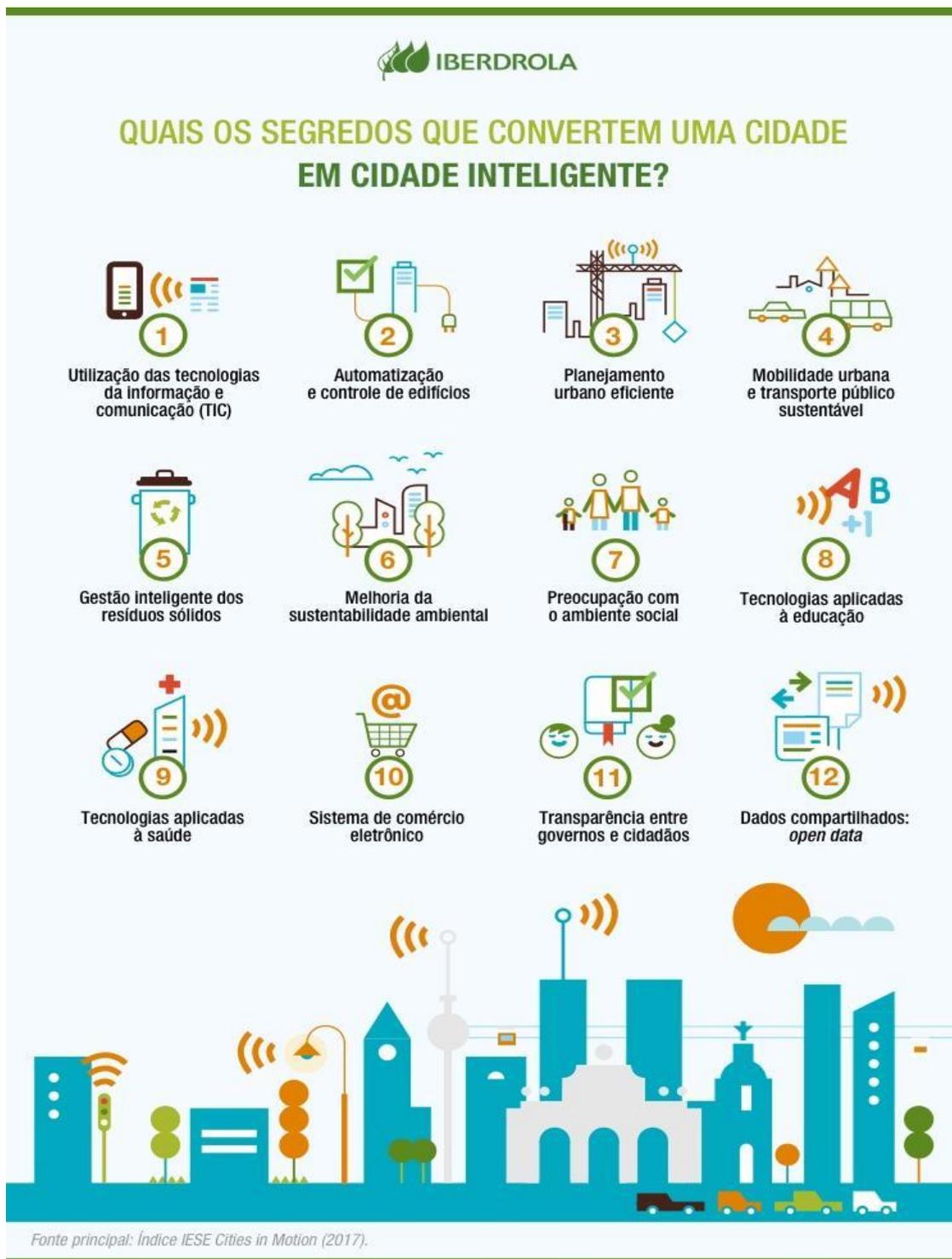
Projetos com esse objetivo podem ser feitos através de gestores capacitados em conjunto com empresas de consultoria que podem ajudar a escalar as melhores práticas para tornar a cidade cada vez mais conectada e posteriormente desenvolvida, dentro da sua realidade. Visto que planejamentos não podem visar objetivos que estejam totalmente longe da realidade de quem está envolvido na transformação. FERREIRA (2012)

4.1 Modelo pratico

Os benefícios proporcionados na elaboração de uma cidade inteligente requerem projetos, esforços, análise e acompanhamento para que possamos obter

uma melhoria nas seguintes gestões: Mobilidade Urbana; Saúde; Educação, Segurança.

Tabela 1:



4.2 Como as cidades inteligentes fomentam a sustentabilidade e a mobilidade urbana?

Nesse prisma, Jong et al. (2015) afirmam que a cidade sustentável é um derivado do conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS), desse modo, a cidade alcança princípios ecológicos, tendo em vista os contextos socioecológicos em que a cidade se encontra. Além disso, na prática, esse projeto sustentável busca reduzir a gestão de risco de desastres e vulnerabilidades, adaptações climáticas e preservação ambiental, proeminente do planejamento urbano e econômico.

À vista disso, compreendemos que a cidade inteligente está intimamente relacionada ao termo cidade sustentável. Assim, também é importante pensarmos sobre a mobilidade urbana e social, que buscam desenvolver estratégias de forma sustentável dentro de uma visão conjunta das questões: sociais, econômicas e ambientais.

Observamos que a mobilidade dentro da visão da sustentabilidade pode ser alcançada dentro de dois enfoques, sendo a primeira relacionada a adequação da oferta de transporte público, e a segunda sobre a preservação da qualidade ambiental da cidade.

No primeiro caso, temos que levar em conta os contextos socioeconômicos da cidade, utilizando medidas que associem o desenvolvimento urbano e a equidade social em relação aos deslocamentos. E no segundo caso, se enquadram a tecnologia e o modo utilizado para esse deslocamento na cidade. Nesse contexto o Relatório de Avaliação e Recomendação de Tecnologia da Informação e Comunicação para Cidades Inteligentes elaborado pela Urban Sys estabeleceu que a cidade de Registro – SP utiliza aplicativos isolados criados pelos próprios usuários, tendo como principal funcionalidade a criação de cadastro básico (identificação, localização, condição de atividade, etc.) para uso restrito de determinado departamento.

5 ANÁLISE DE RESULTADOS

De acordo com artigos lidos com observação e levantamento de dados existentes, determinamos que o mero conceito científico do que seria cidade inteligente é importante no cenário atual. Em Laguna-CE, vislumbramos um modelo ideal nacional. Tendo como apoio na fonte teórica Urban Sys, onde revemos alguns fatores que coincidem, com os antes estabelecidos em Laguna: Gestão inteligente; Urbanização; Sustentabilidade. Entre outros mais visto em Urban Sys, nos quais podemos identificar em Registro-SP.

Com base nesses conceitos, vemos em Registro-SP modelos existentes que promovem economia, educação e empreendedorismo. Por meio do Sebrae, Senac e Senai tendo também, o Sesc tido como função a promoção social voltado para então qualidade de vida e todos gostaríamos de desfrutar.

Em certos campos fundamentais e notório a falta de troca de dados entre sistemas. É possível afirmar que informações sobre serviços, frotas, operadores, itinerários e horários estão disponibilizados aos atores, tanto de forma material em pontos de ônibus, prédios e espaços públicos quanto de forma on-line por meio da internet, redes sociais e aplicativos da cidade. Essas informações estão disponibilizadas ao Centro de Comando e Controle da cidade. Após todas as preparações recomenda-se que sejam feitos esforços com a necessidade de atender a especificação do seguinte estágio: O sistema de Mobilidade Urbana contaria com conexões à sensores com capacidade de transmitir dados e alertas ao Centro de Comando e Controle para que sejam determinadas intervenções de forma a reduzir impactos adversos à dinâmica urbana.

5.1 Saúde, Educação e Segurança:

Seguindo a avaliação feita pela Urbe Sys, a cidade de Registro- SP conta com um sistema de gestão da saúde que implementa um cadastro único centralizado e está disponível em todas as unidades ou postos de atendimento, por meio da rede de computadores ou pela internet. Oferece funcionalidade de prontuário único de prescrição eletrônica de exames, medicações, encaminhamentos para outros níveis e especializações médicas. O sistema conta

com funcionalidade de agendamento de consultas e/ou exames, solicitados através da página da cidade de Registro na internet, já os relatórios e informações gerenciais são extraídos do próprio sistema.

Na área educacional, a cidade possui um sistema que contempla um cadastro único informatizado e centralizado de alunos e professores com suas respectivas unidades escolares, bem como a frequência e lotação, em que seu acesso disponibilizado a todas as unidades escolares e de gestão. Esse cadastro está integrado com funcionalidades de registro e acompanhamento do desempenho escolar, como também o programa pedagógico adotado e implementado na rede escolar. O sistema permite o agendamento, atendimento e a realização de matrículas on-line por meio da página da cidade na internet.

No aspecto da segurança da cidade de Registro – SP a avaliação conclui que a gestão faz uso de dispositivos on-line (registro pela internet) ou mediante as redes sociais (twitter) para acesso dos atores. Depende de um Centro de Comando e Controle Específico para o gerenciamento das ações de segurança, em órgãos do poder público local também se beneficiam desse sistema para o registro das demandas relativas à segurança.

Com os esforços necessários, bem como os recursos disponíveis da realidade da cidade de Registro, o cenário colocado como ideal para essas áreas de infraestrutura de acordo com o relatório anteriormente citado, se tornaria da seguinte maneira: A Saúde contaria com um sistema onde poderiam ser oferecidos a capacidade de gestão da ocupação do sistema de saúde (leitos, consultórios, laboratórios) e resultados de exames realizados sendo disponibilizados automaticamente no prontuário do usuário. Contando também, com um aplicativo para dispositivos móveis que permitam agendamentos, registro de rotinas de medicação, solicitação de medicamentos em farmácia popular etc. Eventualmente, o gerenciamento de programas e ações da saúde (família, saúde bucal, campanhas de vacinação, atendimento domiciliar a grupos de risco, vigilância epidemiológica e vigilância sanitária) poderiam ser funcionalidades desse novo cenário.

Para a dimensão educacional, o sistema contemplaria além das informações sobre a vida escolar dos alunos e docentes, informações gerais aos gestores e

comunicações com a comunidade, vagas na rede pública, procedimentos administrativos e localização das unidades. Esses dados estatísticos seriam disponibilizados para fins de planejamento e governança a partir do próprio sistema, atendendo a demanda de manutenção preventiva e corretiva nos prédios escolares e no Sistema de Gestão de Edifícios Públicos.

No contexto de Segurança, o sistema contaria com o apoio de dispositivos eletrônicos de vigilância e sensores capazes de transmitir alertas ao Centro de Comando e Controle para o registro de eventos e despacho de viaturas para os pontos de ocorrências. Desse modo, estaria integrado também, aos Sistemas de Georreferenciamento e Gestão de Riscos para a realização do planejamento tático e operacional de ações.

Destaca-se que as áreas de infraestrutura citadas não são as únicas discutidas no planejamento estudado pela Urbe Sys, visto que para o desenvolvimento de uma cidade inteligente diversas áreas devem ser integradas em conjunto com a população para êxito dos planos discutidos. Assim, foram feitas apenas comparações de alguns contextos da realidade da cidade de Registro- SP para compreensão dos cenários fornecidos por uma Smart City.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se comparado conceitos de cidades inteligentes e cidades sustentáveis, observa-se que uma cidade pode possuir desenvolvimento sustentável sem ser inteligente e ao mesmo tempo pode ter um ela ser inteligente sem ser sustentável. Que vale refletir porque não seguir com um projeto no qual os dois se incluem para obter uma melhor qualidade de vida. Em artigos publicados e como no exemplo de Laguna, tem sido aplicado a ideia de cidades inteligentes e sustentáveis, no qual sustentabilidade é o conceito base para cidades inteligentes.

Contudo, ainda têm muitas transformações ocorrendo em diversos âmbitos sociais e cada vez mais interligado com a tecnologia, portanto os gerenciamentos das cidades inteligentes devem estar acompanhando as evoluções tecnológicas, assim como os processos operacionais que terão grandes impactos, implicando na

admissão de novas ideias com o intuito de acompanhar as modificações nos setores políticos, sociais e entre outros.

Atualmente, as estratégias e tecnologias utilizadas tendem a conectar os objetivos, portanto, as ideias requerem desenvolvimentos constantes e na união entre os órgãos públicos e privados tendem a progredir mais desde que hajam acordos que beneficiem todas as partes.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, Michelle Karen de Brunis. As novas configurações da Gestão Pública: comunicação, conhecimento e pessoas. Unesp. São Paulo. 2012. Disponível em: <https://www3.faac.unesp.br/anais-comunicacao/textos/34.pdf>

Nelia França de Almeida e Samuel Lopes Martins. A importância da gestão integrada na Administração Pública.

<https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/3392/1/N%C3%A9lia%20Fran%C3%A7a%20-%20Samuel%20Lopes.pdf>

<https://registro.portaldacidade.com/m/noticias/cidade/registro-esta-no-ranking-das-100-cidades-mais-inteligentes-no-brasil-3026>.

<https://indexlaw.org/index.php/revistaDireitoUrbanistico/article/view/1922#:~:text=A%20smart%20city%20%C3%A9%20resultado,tecnologia%20e%20o%20planejamento%20urbano.&text=Assim%2C%20com%20vistas%20a%20evitar,com%20o%20direito%20%C3%A0%20cidade>

<https://www.youtube.com/watch?v=UweNwAAh1N0>

<https://ranking.connectedsmartcities.com.br/resultados.php>

Ana Jane Benites - ANÁLISE DAS CIDADES INTELIGENTES SOB A PERSPECTIVA DA SUSTENTABILIDADE: O CASO DO CENTRO DE OPERAÇÕES DO RIO DE JANEIRO. 2016.

Marcos Cesar Weiss, Roberto Carlos Bernardes, Flavia Luciane Consoni - Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanas: a experiência da cidade de Porto Alegre. 2014.

Dutta, S. (Ed.). (2011). The Global Innovation Index 2011: accelerating growth and development. Fontainebleau: INSEAD. Acesso em: Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanas: a experiência da cidade de Porto Alegre. 2014.

DE JONG, M. et al. Sustainable-smart-resilient-low carbono-eco-knowledge cities; Making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. Journal of Cleaner Production, v. 109, p. 25-38, 2015.

urbeSys. Relatório de Avaliação e Recomendações de Tecnologia da Informação para Cidades Inteligentes. P. 01-86, 2021.

Tabela 1: Fonte dos índices: IESE Cities Motion 2017.

O PAPEL DA LIDERANÇA EM MOMENTOS DE CRISE

João Vinicius Giordani Siedlarczyk⁷
Lucas Peniche de Moraes¹
Victor Hugo Gomes Correa¹
Helen Fabiani Pontes Aguiar Muniz⁸

RESUMO

Considerando às mudanças econômicas e políticas que afetam o mercado de trabalho, este artigo tem por objetivo descrever o papel do líder dentro das organizações em tempos de crise. As mudanças desencadeadas nesse período atingem diretamente no contexto organizacional o que, inevitavelmente, passa a exigir um profissional com competências e habilidades para gerenciar crises, sendo flexível, multifuncional e multiqualificado. Além disso, as organizações, ao longo do tempo, têm sofrido constantes mudanças, onde cada vez mais é preciso que as pessoas acompanhem e se adaptem a elas, de forma com que o comportamento atenda às necessidades da organização.

PALAVRAS-CHAVES: Liderança; Gestão; Crise; Organização; Líder.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a conjuntura (ou desconjuntura) social, política e econômica no Brasil estão cada vez mais acentuadas. Ao longo do tempo, o ambiente organizacional tem sofrido diversas mudanças, além de ser cada vez mais complexo e impreciso, onde as competências de liderança têm sido decisivas em meio à instabilidade e diante da economia volátil. Sendo assim, a cada ano que passa as empresas tem valorizado expoentes que direcionem os colaboradores e façam com que esses abracem os objetivos da organização como se fossem seus, obtendo o comprometimento de todos na busca das metas estipuladas. Entretanto, é de extrema importância que o líder saiba adotar um estilo de liderança que agregue maior valor a organização e auxilie no acompanhamento de todas as mudanças mercadológicas, de forma que não haja impacto negativo, pois cada vez mais os resultados dependem das pessoas e de seu bem estar.

⁷ Graduandos 2022 do Curso de Bacharel em Administração no Centro Universitário UNIVR.

⁸ Graduada em Administração e Ciências Contábeis (FVR), Especialista em Gestão Contábil (FVR), Saúde Pública (UNITAU), Gestão de Redes de Atenção à Saúde (FIOCRUZ) e Gestão Pública (UNIFESP).

Portanto, o presente artigo tem como objetivo geral evidenciar a importância da liderança eficaz em tempos de crises dentro da organização, além de analisar e descrever os principais tipos de liderança e assim, discutir a importância do líder em tempos de crise.

A metodologia utilizada para escrita deste trabalho foi a de pesquisa bibliográfica, exploratória e descritiva tendo como referência literaturas sobre o assunto, consulta de monografias, artigos e internet.

CRISE

A crise, quando analisada em seu sentido próprio, pode ser interpretada como algo positivo no sentido em que, por meio da situação vivida, pode haver um ressurgimento de uma nova era. Aproveitando essa possibilidade de interpretação do sentido, nota-se que a forma com que a companhia enxerga a situação é fundamental para enfrentar o momento fora do cotidiano como uma oportunidade de mudanças de processos. Ainda nesse pensamento, as lideranças da organização precisam estar alinhadas sobre o que dizer e, além disso, como envolver os empregados na solução de uma crise, se for o caso.

Segundo BAUMAN e BORDONI (2014), crise vem da palavra grega κρίσις, “juízo”, “resultado de um juízo”, “ponto crítico”, “seleção”, “decisão”, mas também “contenda” ou “disputa”, um padrão do qual derivam critério, “base para julgar”, mas também “habilidade de discernir”, e crítico, “próprio para julgar”, “crucial”, “decisivo”, bem como pertinente à arte de julgar.

Várias podem ser as origens das crises. O mercado ou a empresa podem estar passando por alguma dificuldade financeira; a relação entre os profissionais pode ter ficado abalada com algum acontecimento; ou ainda pode ser um quadro de desmotivação geral, o que tem o potencial de atingir todos os setores. Em casos mais graves, crises internas podem tomar proporções ainda maiores, chegando à esfera externa e interferindo nos negócios. Aqui, consideramos crise não somente eventos repentinos que afetam a empresa e a colocam em risco, mas situações que, ao se acumularem, geram ansiedade, medo, esgotamento ou confusão.

GESTÃO DE PESSOAS

A gestão de pessoas surgiu como solução para as demandas de excelência organizacional. Percebe-se esta mudança de uma forma mais acentuada a partir da década de 90.

A atual Gestão de Pessoas teve seu início no final do século XIX com o movimento da administração científica, que foi marcada por Frederick W. Taylor (1856-1915) e Henri Fayol (1841-1925). Esse movimento tinha como objetivo proporcionar fundamentação científica para a padronização das atividades administrativas, para que a improvisação e o empirismo fossem substituídos, fazendo com que a falta de processos organizacionais fosse eliminada (GIL, 2009).

Gestão de pessoas é uma associação de habilidades e métodos, políticas, técnicas e práticas definidas com objetivo de administrar os comportamentos internos e potencializar o capital humano. É o conjunto de políticas e práticas definidas de uma organização para orientar o comportamento humano e as relações interpessoais no ambiente de trabalho. A expressão gestão de pessoas surgiu em substituição da administração de recursos humanos, que é o termo mais comum usado para definir as maneiras de relacionar-se com as pessoas nas organizações. FISHER E FLEURY (1998).

Para LACOMBE (2005) a gestão de pessoas é a formação de uma equipe competente: a qualidade do pessoal admitido é crítica. É preciso que não seja fácil para os competidores conseguir uma equipe com a mesma qualidade; a seguir, a condução dessa equipe para motivá-la e obter a lealdade e o comprometimento com a empresa e, finalmente seu desenvolvimento para aprimorar sua competência e conhecimento, por meio de programas de treinamento formais e informais.

CONCEITUANDO A LIDERANÇA

Iniciaremos com o conceito de liderança que define como a capacidade de influenciar pessoas ou equipes de trabalho, para alcançar objetivos ou metas, conquistando confiança e construindo credibilidade. Atualmente o termo liderança tem sido muito estudado, para se ter uma melhor compreensão, nos aprofundaremos com detalhes do seu papel dentro das organizações, tendo em

vista a definição de seu significado como a capacidade de influenciar equipes de trabalho, conquistas, confiança, e sua aceitação no mercado.

HUNTER (2004), afirma que “liderança é a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasmadamente, com o intuito de conquistar objetivos desejados, melhorando os resultados”. O autor ainda relata que a melhor liderança é estruturada sobre a autoridade, onde é construída diante do sacrifício, serviço e sobre o amor, colocando em prioridade a vontade, vontade de servir aos outros.

Lembrando que poder não é o mesmo que autoridade. A ideia é descartar obrigar ou forçar fazer contra a vontade, mas sim desenvolver a habilidade de que as pessoas façam por sua vontade própria, de bom coração, pela influência.

Contudo, esse critério deve ser compreendido como uma influência interpessoal, onde um indivíduo se comporta no sentido de provocar ou modificar as atitudes comportamentais de uma ou mais pessoas, de forma intencional, diante de uma situação dada e direcionada pelo ato de comunicação, para o alcance dos objetivos específicos (CHIAVENATO, 2005).

É notável que as considerações e definições do tema são muito complexas, pois abrange principalmente o conhecimento do comportamento humano por parte do líder, também, os métodos e domínio de atuação sobre os liderados. Influência, cumprimento de metas, motivação, persuasão, entre outros são termos associados ao líder.

De acordo com MAXIMIANO (2000), relata que a liderança é algo que envolve o indivíduo e promove, por meio de valores e motivação, a indução dos seguidores realizar algo.

A liderança consiste em líderes que induzem seguidores a realizar certos objetivos que representam os valores e as motivações. Desejos e necessidades, aspirações e expectativas tanto dos líderes quanto dos seguidores.

Vemos que a liderança é uma habilidade que faz com que uma pessoa ou grupo, tenha a capacidade de conduzir e influenciar, com a finalidade de conquistar o objetivo, denominando essas habilidades de líder.

À diversos tipos de líderes e várias maneiras de liderança, uns podem ser mais eficazes e eficientes que outros, porém cada uma se encaixar conforme a

organização. Existem vários tipos de líderes e diversas maneiras de liderança, alguns até podem ser mais importantes, eficazes e eficientes que outros, mas sabemos que cada um se adéqua a um tipo de organização.

ESTILOS DE LIDERANÇA

Nos dias atuais, com diversas transformações nas quais o mundo tem passado, a rapidez em que as coisas mudam tem sido um desafio para as pessoas e profissionais que desejam ter uma boa performance, fazendo com que o líder tenha uma forte mudança de comportamento, conhecida como era do conhecimento, diante do avanço tecnológico de transformar as coisas com muita mais rapidez.

Para uma melhor compreensão, vamos abordar os tipos de lideranças de acordo com as expectativas do novo líder, conectado ao seu papel em liderar em tempos de crise. São tipos de liderança a autoritária ou autocrática, democrática ou participativa e delegativa.

LIDERANÇA AUTORITÁRIA

A liderança autoritária ou autocrática, é um modelo centralizador, sendo o líder como centro de todas as tarefas, estabelecendo normas rígidas, com seus colaboradores sendo obediente.

Os liderados não recebem muita comodidade, e relações interpessoais são pouco desfrutadas. Na realidade, não há incentivo para se ter a iniciativa e a criatividade, devido as soluções estarem centralizadas sobre a decisão do “chefe”. A liderança é rígida, as motivações são de acordo com as recompensas e punições CHIAVENATO (2005).

As pessoas sujeitas ao estilo da liderança autoritária, tendem a desenvolver entre si, frustração, forte tensão, agressividade e o comportamento de autoproteção, no momento da execução das atividades não demonstram satisfação e geralmente trabalham com mais intensidade na presença do “chefe”. No momento da sua ausência, os liderados tentam transbordar suas frustrações e sentimentos. É o estilo que produz maior quantidade de trabalho de trabalho (FACHADA, 2003).

LIDERANÇA DEMOCRÁTICA

Segundo CHIAVENATO (2005) a liderança participativa ou democrática, usa técnicas dinâmicas, para que assim os funcionários no contexto empresarial, se aliem com os valores e missão, estimulando o respeito ao colaborador, e explorando ideias, fazendo com que o ambiente seja de confiança. O autor cita que o líder pratica coletivamente interagindo com forte comunicação, e tomada de decisões participativas e conjuntas, dando credibilidade aos funcionários.

Logo então atinge-se o grupo integrado, conduzindo os colaboradores a buscarem resultados positivos em seus objetivos, de maneira natural e madura entre a equipe, sem perda de autoridade, forma-se naturalmente o respeito dos seus liderados.

LIDERANÇA LIBERAL

A liderança liberal pressupõe que os liderados já são prudentes o suficiente e não os acompanha com frequência, não fornecendo muitos feedbacks e orientações à equipe. Ele pensa em que a sua ausência para deixar o grupo a vontade favorece a autonomia e os estimula. Porém, sem sua presença faz com que as atividades se desenvolvam sem muitas referências de qualidade nas atividades, prejudicando toda produtividade.

Conforme o cotidiano as atividades se desenvolvem ao acaso, com muitas oscilações, há muito tempo perdido com discussões de motivos pessoais ao invés foco no trabalho. Esse tipo de liderança desenvolve entre os colaboradores individualismo e pouco respeito ao líder (HUNTER, 2004).

COACHING

Downey (2010) afirma que há diversos significados variando da situação, da ação realizada e das experiências com coaching. Na realidade não há um significado genérico da palavra coaching, portanto significados, enquanto se enquadram em certo assunto, descartam outras definições, que seu valor seja considerado errado.

De acordo com FABOSSI (2009), nas empresas, o papel do coaching é desenvolver a capacidade de liderança, aprimorar o trabalho em equipe, definir as metas da organização, para que assim os colaboradores possam ter melhor produtividade e melhor ambiente de quem se submete aos processos.

ANALISE DOS ESTILOS DE LIDERANÇAS

Diante dos estilos de lideranças explicados, vemos que a primeira possui um formato mais autoritário e centralizador, conduzindo-se pela imposição. Já na segunda, notamos que os liderados possuem maiores interações nas decisões, concedendo um ambiente mais agradável, e enriquecendo o foco nos resultados, mantendo as palavras de decisões finais para o líder (CHIAVENATO, 2005).

O segundo estilo de liderança, faz com que o líder seja participativo, sendo ouvinte, e ajudando, realizando feedbacks, sempre com o foco para um melhor desempenho nas atividades. Essa liderança beneficia muito o desempenho das tarefas, pois a comunicação é fluida com liberdade e o incentivo pessoal da exposição de ideias faz com que os colaboradores sejam mais responsáveis uns pelos outros, favorecendo qualidade na produtividade das tarefas realizadas (HUNTER, 2004).

O estilo delegativo é uma melhor sugestão de colaboradores maduro, com níveis diferenciados, tanto em seu comportamento como nas suas técnicas. Essa gestão está sujeita à altas responsabilidades nas tomadas de decisões, onde suplica dos funcionários maior especialização. Lembrando que delegar não é simplesmente deixar as tomadas de decisões livres.

CRISE PARA O SUCESSO

APPLE

A grande marca dos computadores, a Apple, também teve seus momentos de dificuldades nos anos 90. Logo que Steve Jobs saiu pela primeira vez, parece que a organização produziu produtos fracassados.

Na virada do século, com a companhia indo à falência, resolveram trazer de volta o fundador para ser o CEO, quando compraram sua startup, a NeXT.

Rapidamente, Steve Jobs criou o iMac, que teve sucesso ponderado, realizou investimentos com a Microsoft e usou e abusou em inovação. Logo em seguida, lançou o iPod, produto que fez com que a Apple se erguesse a um título de uma das maiores empresas do mundo.

Problema resolvido, ainda em 2007 a Apple criou o Iphone, aparelho que distinguiu como a empresa mais valiosa do mundo, valendo US\$ 1 trilhão, e é comandada por quase uma década por Tim Cook, sucessor de Steve Jobs

MRV

A construtora MRV, que possui títulos na categoria de melhor Indústria da Construção em 2017, mostrou ótimos resultados, mesmo durante a uma retratação econômica. Seu fundador e presidente da organização, Rubens Menin, relatou, que, a importância do time e dos colaboradores alinhados com seus valores fundamentais foi a chave para o sucesso.

“Desde de 1996, construímos um projeto dentro da organização, nomeado Projeto G. (G de gente). Não é correto você investir na capacitação de um colaborador e logo perde-lo para a concorrência. Mas no Projeto G, além do investimento na formação, e a satisfação dos funcionários ali, garantindo que não haja abandono, os alinhando com os valores da empresa.”

CONCLUSÃO

Chegamos à conclusão que o líder está em um aprendizado contínuo, solicitando ambientes empresarial, fazendo com que todos assumam risco, deixando posições confortáveis e adquirindo novas experiências e ideias. O líder necessita de qualidades organizacionais, grupais e individuais a serem desenvolvidas e aprendidas.

Além do mais, as organizações necessitam enxergar oportunidades durante uma crise, utilizando para seus próprios benefícios, com o intuito de revisar, aprovar as metas de curto há longo tempo, confrontando com o sentido de acordo com o planejamento dos resultados da empresa. Para o sucesso, é necessário um esforço coletivo que depende da organização toda.

É competência do líder, tem flexibilidade a mudanças e guiar o time nos momentos de mudança onde são necessários cada vez mais, fazendo com que a empresa obtenha solida base diante às crises futuras. Nas organizações, o líder, precisa mais do que nunca ser multifuncional e polivalente, entendendo as mudanças, e planejando estratégias, indicando metas e critérios, sempre realizando a mudança da empresa, enfrentando a imprevisão, a instabilidade da empresa e a certeza.

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Zygmunt; BORDONI, Carlo. Estado de Crise. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2014.
- CHIAVENATO, Idalberto. Gerenciando com as Pessoas: Transformando o Executivo em um Excelente Gestor de Pessoas. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- DOWNEY. Coaching Eficaz. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- FABOSSI, M. A essência do líder Coach: conduzindo pessoas e organizações ao sucesso. São Paulo: Abba, 2009.
- FACHADA, Maria Odete. Psicologia das Relações Interpessoais. 6. Ed. Lisboa: Rumo. 2003.
- FISCHER, André. Um resgate conceitual e histórico dos modelos de gestão de pessoas. In: Fleury, M., (org.). As pessoas na organização. São Paulo: Editora Gente, 2002.
- GIL, A.C. Gestão de Pessoas, Enfoque nos Papéis Profissionais. São Paulo: Atlas, 2009.
- HUNTER, J. C. Como se Tornar um Líder Servidor: Os Princípios de Liderança de “O Monge e o Executivo”. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2006.
- MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Introdução à Administração. São Paulo: Atlas, 2000.
- LACOMBE. Francisco José Masset. Recursos humanos: Princípios e Tendências. São Paulo: Saraiva 2005.

SÍNDROME DE BURNOUT

Barbara Ranny de Oliveira Souza⁹
Beatriz Akemi Daikubara¹
Emilly Cristina Deiroz da Silva Fernandes¹
Nayara Lays Mariano Xavier Rego¹⁰

RESUMO

Este trabalho tem por finalidade realizar um estudo sobre o distúrbio psíquico, Síndrome de Burnout, tão pouco conhecido, mas que vem afetando diariamente a qualidade de vida dos trabalhadores, que acabam desenvolvendo a doença sem nem mesmo perceber. Visamos promover uma discussão desde a inserção do indivíduo no mercado capitalista até os dias atuais, relacionando fatores que levam os colaboradores a desenvolverem esse distúrbio e como isso afeta diretamente na produtividade dos colaboradores e conseqüentemente, nos resultados das organizações. Desenvolvemos uma pequena análise acerca de questionários, buscando comparações, e enfatizando pontos importantes sobre a doença.

PALAVRAS-CHAVE: Colaboradores; Síndrome; Burnout; Esgotamento;

1. INTRODUÇÃO

Dado o momento qual se está vivenciando, houve-se um grande destaque para doenças psicossomáticas em diversas mídias sociais do mundo, o que de fato é grande relevância, pois gera conhecimento para sociedade. Porém, essa pauta já vem sendo levantada no próprio cotidiano, através das mudanças da vida moderna, e a necessidade de se adequar a ela, o que acaba expondo as pessoas a lidarem com conflitos internos e desestabilizações emocionais. Podemos associar esses conflitos pessoais às relações de trabalho, no qual é gerada uma expectativa ao cumprimento de metas, elevação de cargos, e inovação no mercado. Dentre isso, destaca-se que as doenças psicossomáticas representam uma ligação direta entre a saúde emocional e física, ou seja, o sofrimento psicológico acaba causando ou até

⁹ Graduandos 2021 do Curso de Administração do Centro Universitário do Vale do Ribeira (UNIVR), Registro-SP.

¹⁰ Advogada, Graduada em Direito pelas Faculdades Integradas do Vale do Ribeira FVR. (2015). Especialista em Direito e Processo do Trabalho e Direito Previdenciário, pela faculdade Estacio de Curitiba/Pr(2017). Professora dos cursos de Direito, Administração, Ciências Contábeis, Tecnólogo em Logística, Tecnólogo em Processos Gerenciais, Tecnólogo em Recursos Humanos, na faculdade FVR Unisepe.

mesmo agravando uma doença física. Não existe uma única causa para a doença, já que seu desenvolvimento depende de uma predisposição pessoal e orgânica, em como o corpo e o psicológico interagem e reagem frente a certas condições e situações de vida.

Dessa forma, nosso estudo baseia-se na sobrecarga profissional de colaboradores, que leva ao desenvolvimento da Síndrome de Burnout, um distúrbio emocional com sintomas relacionados à exaustão extrema, estresse e esgotamento físico resultante de situações de trabalho degradantes, com alto nível de competitividade e cobranças, que exigem muito das capacidades físicas e mentais do indivíduo o levando a um alto nível de esgotamento. Com o estilo de vida e o mercado de trabalho cada vez mais acelerado, o período em que estamos ligados às atividades relacionadas ao trabalho, tem se tornado cada dia maior. De maneira gradual, dedicamos mais tempo do dia ao trabalho do que a vida pessoal, pois é gerada uma autocobrança para atender a todas as demandas das organizações, que exigem produtividade e inovação diária dos colaboradores. Diante disso, muitas organizações têm tomado diferentes posturas ao que se diz respeito à saúde física e mental do colaborador, o foco não tem sido apenas em resultados, mas também, em elevar a motivação de seu funcionário, proporcionar um clima organizacional favorável para toda a equipe, entretanto, inúmeros colaboradores ainda sofrem com o esgotamento profissional.

O questionário Saúde do Colaborador no Trabalho, foi aplicado em 2019 para identificarmos as principais insatisfações do colaborador em relação ao trabalho e resultou em diversos relatos de situações deteriorantes relacionadas à saúde mental do mesmo. Levando em conta esses resultados, sentimos a necessidade de desenvolver um novo questionário, Síndrome de Burnout e seus impactos na vida dos profissionais (2021), com o objetivo de levantar comparações e embasarmos nossa pesquisa e argumentos no decorrer do trabalho.

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo identificar e debater os impactos da síndrome de Burnout na qualidade de vida dos trabalhadores, nos índices de saúde mundial e no mercado de trabalho. Buscamos identificar seus sintomas e gatilhos.

- Debater os principais sintomas da doença e suas causas.
- Abordar a necessidade de conhecimento e tratamento para doença.
- Salientar a importância do estabelecimento de limites entre a vida profissional e a profissional do trabalhador.
- Apresentar dados sobre os impactos que os afastamentos por doenças mentais causam nas organizações.
- Apresentar relatos de profissionais que já apresentaram quadros da Síndrome.

3. METODOLOGIA

Como método principal, será realizada a análise dos dados coletados através de pesquisas em materiais acadêmicos publicados sobre o tema e questionário elaborado e aplicado em uma amostra de vinte e oito profissionais de nossa região. Após os dados compilados, busca-se identificar, com base na pesquisa e em estudos de psicologia organizacional e social, quantitativamente e qualitativamente, os principais desafios dos profissionais no estabelecimento de limites entre sua vida profissional e pessoal e enfrentamento de jornadas exaustivas e com cobranças excessivas investidas por muitas empresas do cenário atual do mercado de trabalho.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 Origem e Conceito de Trabalho

Temos como trabalho uma atividade profissional, remunerada ou não, produtiva ou criativa, exercida para um determinado fim. Segundo Coutinho (2009), quando falamos de trabalho nos referimos a uma atividade humana, individual ou coletiva, de caráter social, complexa, dinâmica, mutante e que se distingue de qualquer outro tipo de prática animal por sua natureza reflexiva, consciente, propositiva, estratégica, instrumental e moral. No modelo de sociedade capitalista, o trabalho é visto como um fator imprescindível na construção da dignidade humana.

Não entra somente como fator econômico, mas também como fato social, ligado a auto realização e sobre qual são instituídos e traçados os objetivos de vida e profissão do indivíduo.

Anteriormente à primeira Revolução Industrial, as relações de trabalho eram constituídas dentro das próprias famílias, e de maneira agrária. O trabalho que era exercido pelo pai, geralmente era passado para o filho, o que criava uma forte identidade ligada ao labor que o indivíduo se dedicava. A economia girava em torno da troca de bens e serviços ou de algum produto concreto, e não ao valor fictício agregado a uma moeda. Dessa forma, a estrutura social era rígida, ou seja, um camponês nascia e morria camponês da mesma forma que um indivíduo que nascia nobre, morria nobre. Com o surgimento das indústrias, grandes mudanças ocorreram, alterando profundamente o sentido estabelecido para o trabalho e para a relação do indivíduo com ele.

A primeira Revolução Industrial causou um grande marco, a transição do sistema um feudal para o sistema capitalista. A principal característica dessa fase é a mudança do processo produtivo, o que era feito manualmente pelos artesãos, passou a ser desenvolvido em fábricas e com a utilização de máquinas. Nesse período, passa a existir a divisão do trabalho, cada trabalhador passar a exercer apenas uma etapa da produção e não todas. Surge também o trabalho assalariado, antes o trabalhador controlava o processo produtivo, agora passa a ser um funcionário que recebe uma remuneração pela sua produção. A mão de obra passa a ser vendida, sendo assim, significando o surgimento de novas relações de trabalho. Contudo, as transformações de nossas relações de trabalho modificam-se até hoje, porém as forças que motivam essas mudanças são outras. A globalização é um exemplo, pois é um dos fenômenos mais significativos da história humana que modificou nossas relações sociais mais íntimas e também nossas relações de trabalho, encurtando distâncias, dando a possibilidade de estar todo momento interconectado, e alongou o período de trabalho.

Hoje, o trabalho formal remunerado, persegue-se até em casa e demanda parte do tempo livre, devido à crescente competitividade inerente ao mercado. A exigência por mão de obra cada vez mais especializada faz com que o trabalhador dedique

mais tempo de sua vida para o aperfeiçoamento profissional, o que dá origem a uma carga excessiva de trabalho.

4.2 Síndrome de Burnout

Uma doença do trabalhador do século XXI, a Síndrome de Burnout, mais conhecida como “síndrome do esgotamento profissional”, é uma resposta direta ao estresse crônico ligado diretamente ao ambiente de trabalho do indivíduo, um distúrbio psíquico causado pela exaustão extrema. Muitos se questionam o porquê do surgimento de várias doenças de natureza psíquica somente neste século, entretanto esses sintomas sempre estiveram presentes com nossos antepassados, ou já foram até mesmo descobertos anteriormente, mas somente agora os profissionais e estudos científicos estão realmente se preocupando com o ser humano em seu estado mental e procurando se tratar de forma eficaz e correta, pois nem sempre os sintomas são imperceptíveis começando a se tornar físicos, afetando a saúde física, sua qualidade de vida e pessoas que estão ao seu redor, além da sua mentalidade.

É incontestável o fato de que o ser humano é um dos seres mais complexos da natureza. Cada indivíduo é influenciado e percebe os estímulos externos e internos de maneira subjetiva, de acordo com a moldagem de sua personalidade, sendo essa construída através de suas experiências, vivências, culturas e valores.

Bergamini (2008, pg. 8) afirma que, necessariamente, a maneira visível de comportar-se tem uma ligação com os fatos que compõem a história de cada um. Em psicologia, todo o efeito comportamental possui uma causa contida na história de vida das pessoas. Bergamini (2008, pg. 8) afirma que “necessariamente, a maneira visível de comportar-se tem uma ligação com os fatos que compõem a história de cada um”. Em psicologia, todo o efeito comportamental possui uma causa contida na história de vida das pessoas.

Somado aos fatores emocionais e a carga laboral, o ambiente organizacional confere ao trabalhador um desafio de vivência social, onde o mesmo é exposto à sua convivência e interatividade com pessoas de diferentes personalidades, anseios, vivências e valores opostos e conflitantes. Muitas vezes, esse desafio social exigido

ao profissional torna-se penoso e até doloroso, sendo necessário algo que é uma das mais importantes características para a sobrevivência e crescimento do profissional no mercado de trabalho, a inteligência emocional.

O mercado de trabalho nas economias capitalistas tornou-se um ambiente altamente competitivo e muitas vezes nocivo à saúde emocional dos profissionais atuantes quando os limites físicos e emocionais não são respeitados.

O corpo humano é altamente influenciado pelo estado emocional do indivíduo, as emoções quando não tratadas se transformam nas chamadas doenças psicossomáticas, que são sintomas físicos, dentre elas a Síndrome de Burnout.

4.3 Estatísticas de Doenças Psicossomáticas no Brasil

Segundo relatório oficial divulgado pelo OMS - Organização Mundial de Saúde em 23 de fevereiro de 2017, o número de casos de depressão aumentou cerca de 18% entre os anos de 2005 e 2015. No Brasil, a depressão atinge 11,5 milhões de pessoas (5,8% da população), enquanto distúrbios relacionados à ansiedade afetam mais de 18,6 milhões de brasileiros (9,3% da população). A depressão, já é considerada por muitos psiquiatras como o mal do século, segundo estudos realizados pela Organização Mundial de Saúde, a depressão será a doença mais incapacitante do mundo até o ano de 2020.

Segundo dados da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, o número de afastamentos em decorrência da Síndrome de Burnout ou Síndrome do esgotamento profissional subiu cerca de 114,8%, de 6 para 421 casos desde 2015.

De acordo com a pesquisa do Internacional Stress Management Association (Isma), o Brasil ocupa o 2º lugar em nível de estresse. Com 70% da população sendo afetada, o País fica atrás somente do Japão com mais de 15 milhões de brasileiros afetados.

A cada dia, vemos crescer o número de casos de pessoas afetadas por esses males, bem como o aumento no número de pedidos de aposentadoria por invalidez gerada por transtornos psiquiátricos e o número de casos de vítimas de suicídio, que são cada vez maiores, atingindo pessoas de todas as idades. Ainda,

segundo dados da OMS - Organização Mundial de Saúde, o Brasil apresenta a maior taxa de pessoas com transtorno de ansiedade no mundo e é o quinto em número de casos de depressão.

Além dos impactos diretos que os transtornos mentais relacionados ao trabalho causam na saúde do indivíduo, afetando diretamente sua saúde física, sua vida pessoal e sua qualidade de vida, as empresas também são afetadas diretamente.

Segundo Fiorelli (2014, pg. 269) os custos às empresas relacionados aos transtornos mentais ligados ao trabalho ocasionam em:

- Redução da produtividade e aumento da taxa de erros nos procedimentos;
- Conflitos interpessoais, entre pessoas da organização e destas com os clientes;
- Aumento do custo de vida (aquisição de medicamentos, consulta médicas, gastos com plano de saúde e atividades de relaxamento), ocasionando em maior necessidade de salários e benefícios para os funcionários.
- Contínua busca de assistência médica, ocasionando em faltas e aumento das taxas de absenteísmo no trabalho.

Fiorelli (2014, pg. 270) destaca ainda outros dados que dão ideia da grandeza desses custos:

- Em simpósio internacional realizado em Paris no ano de 1995, dados recentes do Banco Mundial estabeleciam que os transtornos mentais e neurológicos contribuíam com 20 % (apenas a depressão com 5%) do custo de atendimentos à saúde).
- O custo da perda de produtividade nos EUA ocasionado por algum tipo de depressão é estimado em cerca de US\$ 23 bilhões por ano, mais US\$ 12,4 bilhões gastos pelas organizações nos tratamentos. (Depressão, 1994:7 apud Fiorelli 2014, pg. 270.)
- O trabalhador perde, em média, um ano e meio de trabalho durante a vida, devido a doenças provocadas pelo estresse (COLEMAN, 1992:7 apud Fiorelli 2014, pg. 269).

- Faltas ao trabalho e absenteísmo devido ao estresse representam perdas estimadas em US\$ 150 bilhões por ano, nos EUA (Hindle, 1999:7 apud Fiorelli 2014, pg. 270).

- No ocidente estima-se que 10% á 12% dos homens e 18% a 20% das mulheres apresentarão ao longo da vida distúrbios ansiosos incapacitantes (Albert e Ururahy, 1997:18 apud Fiorelli 2014, pg. 270).

- 3% a 5% da população em geral são afetados por depressão leve (NARDI, 1999:3 apud Fiorelli 2014, pg. 270).

- Estima-se que 15% da população apresentarão algum quadro depressivo ao longo da vida, e que até 6% da população em geral serão acometidos por estados depressivos (Vidal 1994:19 apud Fiorelli 2014, pg. 270).

Entre os principais transtornos relacionados ao trabalho, existe um fator desencadeador em comum, o estresse.

Segundo Weiten (2002:351) conforme citado por Fiorelli (2014, pg. 273), o estresse relacionado ao trabalho, comumente, tem quatro diferentes origens, são elas:

- Frustração, pelo fracasso em um objetivo.
- Conflitos, decorrentes da competição entre motivações ou impulsos comportamentais incompatíveis.
- Mudança, resultante de uma alteração na forma de vida da pessoa.
- Pressão, envolvendo expectativas ou exigências para que a pessoa se comporte de determinada forma.

4.4 A Pesquisa

Na metodologia de pesquisa aplicada, buscou-se através de um questionário aplicado na comunidade local, identificar o nível de conhecimento dos pesquisados acerca da Síndrome Burnout e seus impactos na vida dos profissionais.

A pesquisa foi aplicada em um grupo de vinte e oito pessoas com idade entre vinte e trinta e oito anos, cuja maioria, está inserida no mercado de trabalho.

Os dados obtidos na pesquisa realizada entre abril e maio de 2021 foram comparados aos coletados através do questionário Saúde do Colaborador no

Trabalho, aplicado entre os mesmos meses no ano de 2019 pelo mesmo grupo de pesquisa.

O questionário Saúde do Colaborador no Trabalho aplicado em 2019 tinha como objetivo identificar o percentual de trabalhadores do grupo pesquisado que declaravam já terem enfrentado situações degradantes ou que se sentiram afetados emocionalmente por situações enfrentadas no trabalho.

Já o questionário Síndrome de Burnout e seus impactos na vida dos profissionais (2021) tratou de forma mais objetiva o nível de conhecimento acerca da doença e as possíveis experiências que possam ter tido com ela.

4.4.1 Considerações Pesquisa Síndrome de Burnout e seus impactos (2021)

Contextualizando o período histórico e social em que a pesquisa foi aplicada e desenvolvida, é de suma importância destacar que foi durante o período da pandemia causada pelo Coronavírus, iniciada no ano de 2020 que teve seu ápice de contaminação e de desenvolvimento de novas variantes durante o ano de 2021.

Durante as tentativas dos governos de todo o planeta de conter o avanço do vírus, todos os setores do cotidiano social foram afetados com medidas restritivas nunca antes vistas na história recente da humanidade.

Em meio ao colapso de saúde pública, aumento gradativo no número de mortos e infectados e o vislumbre de um cenário de incertezas e temores, estudantes passaram a estudar de suas casas, os profissionais passaram a trabalhar em esquemas de rotatividade e tiveram suas atividades remanejadas para o sistema home-office e as empresas foram obrigadas a se reinventar e se adaptar à nova realidade, transformando suas atividades e estratégias.

Envoltos em todo esse período de instabilidade e afetados diretamente pelas inseguranças em suas vidas pessoais e profissionais, os trabalhadores tiveram seu ambiente de trabalho transformado, do escritório para suas casas. De um ambiente regado, com horários, normas e regimentos para uma jornada de equilíbrio entre a rotina familiar, o confinamento e os compromissos profissionais.

De maneira geral, os casos de ansiedade e depressão têm aumentado durante a pandemia. Segundo Pesquisa da UERJ (Universidade do Estado do Rio

de Janeiro), realizada pelo Professor Alberto Filgueiras, os casos de depressão praticamente dobraram entre os entrevistados, enquanto as ocorrências de ansiedade e estresse tiveram um aumento de 80%, nesse período.

A mudança de realidade, a cobrança por rendimentos e jornadas exaustivas e altamente estressantes para profissionais de determinadas áreas, como no caso dos profissionais de saúde que atuam na linha de frente do combate à pandemia, causou também uma epidemia de Burnout.

Tais afirmativas se refletem diretamente nos dados coletados através da Pesquisa realizada.

4.4.2 Resultados obtidos em 2019 X Resultados obtidos em 2021

Em 2019, quando questionados se já tiveram ou conhecem alguém que já tenha enfrentado problemas emocionais relacionados ao trabalho, 52,6% responderam que conheciam pessoas que já passaram por essa situação e 33,6% declararam já terem enfrentado problemas emocionais relacionados ao trabalho. Já em 2021, quando questionados se já vivenciaram ou conhecem alguém que já tenha enfrentado sintomas de ansiedade ou depressão relacionados ao trabalho, 46,4% dos entrevistados afirmaram já terem enfrentado sintomas relacionados ao desenvolvimento da síndrome de Burnout, enquanto 35,7% conhecem alguém que já passou por esses sintomas.

Você já teve ou conhece alguém que teve problemas emocionais relacionados ao trabalho?

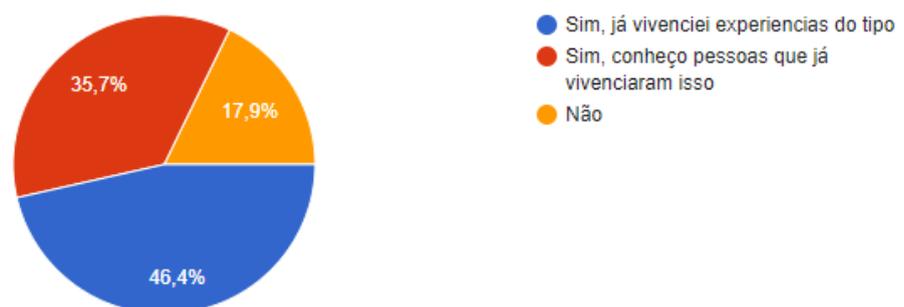
116 respostas



Fonte: Questionário Saúde do Colaborador no Trabalho (2019)

Você conhece ou já vivenciou sintomas de ansiedade ou depressão relacionadas ao trabalho?

28 respostas



Fonte: Pesquisa Síndrome de Burnout e seus Impactos na Vida dos Profissionais (2021).

Nota-se que houve um aumento de 38,10% na quantidade de afirmativas de pessoas que declararam ter vivenciado sintomas de doenças emocionais relacionadas ao trabalho.

Como justificativa para esse aumento, pode-se destacar a conscientização sobre doenças emocionais, o que torna mais fácil o indivíduo assumir que está

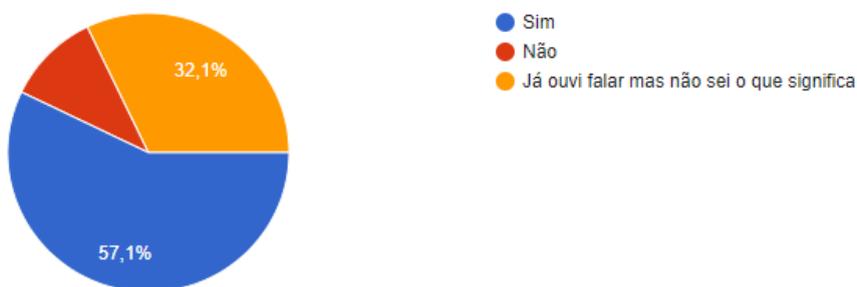
vivenciando sintomas que precisam de atenção e a aceitar seus sentimentos, que há pouco tempo atrás eram considerados normais, aceitáveis na carreira profissional e até mesmo tidos como sinal de fraqueza ou desafios que bons profissionais devem vencer para obter sucesso em suas carreiras. Afirmativas que vêm sendo quebradas com o avanço da conscientização da população em relação a doenças mentais e a busca pela qualidade de vida no âmbito profissional.

Desafios profissionais não devem levar ao sofrimento psíquico. A Burnout é uma doença que possui sintomas relacionados a alta carga de estresse e que leva o indivíduo a desenvolver sintomas associados à depressão, ansiedade e em casos mais severos, síndrome do pânico. Como toda doença, precisa da devida atenção, diagnóstico e busca por tratamento.

O aumento da conscientização sobre o tema, gerado através dos debates trazidos à sociedade sobre doenças mentais e laborais, evidencia-se através dos 57,1% que afirmam saberem o que são doenças psicossomáticas e os 75% dos pesquisados que afirmam já terem ouvido falar sobre a Síndrome de Burnout além do índice de 100% de afirmativas à pergunta sobre se os pesquisados acreditam que fatores emocionais influenciam na saúde física do indivíduo, que quando não estão em harmonia, refletem em sua saúde física.

Você sabe o que são doenças psicossomáticas?

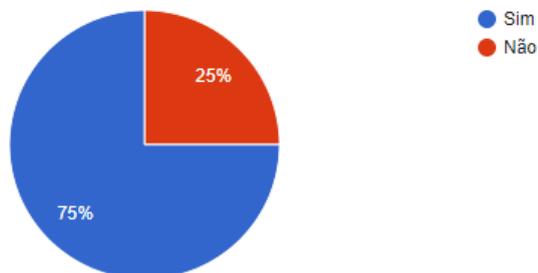
28 respostas



Fonte: Pesquisa Síndrome de Burnout e seus Impactos na Vida dos Profissionais (2021).

Você já ouviu falar da Síndrome de Burnout, doença psicossomática causada pelo estresse e alta carga de trabalho?

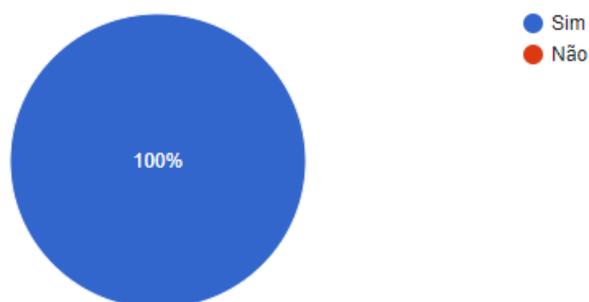
28 respostas



Fonte: Pesquisa Síndrome de Burnout e seus Impactos na Vida dos Profissionais (2021).

Você acredita que fatores emocionais influenciam na saúde física do indivíduo, resultando em diversas doenças e sintomas?

28 respostas

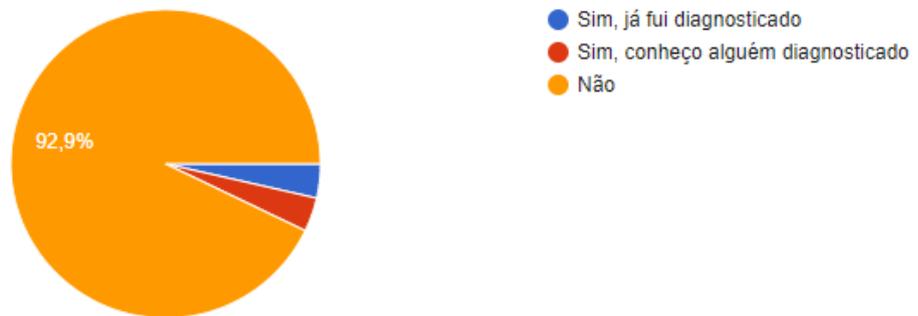


Fonte: Pesquisa Síndrome de Burnout e seus Impactos na Vida dos Profissionais (2021).

Apesar do aumento da conscientização e conhecimento do grupo de pesquisados acerca da Síndrome de Burnout, apenas 7,2% deles já foram diagnosticados ou conhecem alguém que recebeu diagnóstico médico da doença, evidencia-se também a dificuldade em receber um diagnóstico médico ou até mesmo de receber o tratamento adequado para enfrentamento da doença, que muitas vezes inclui o afastamento do agente causador, no caso da Burnout, o trabalho ou a colocação atual que está gerando os gatilhos causadores da doença. Tal medida envolve não somente fatores emocionais, mas também de dependência financeira e psicológica.

Você já foi diagnosticado com a Síndrome de Burnout ou conhece alguém que já recebeu o diagnóstico?

28 respostas



Fonte: Pesquisa Síndrome de Burnout e seus Impactos na Vida dos Profissionais (2021).

4.5 Depoimentos

Ao final do questionário aplicado, foi disponibilizado um espaço para que os participantes da pesquisa deixassem seus depoimentos sobre o tema de forma anônima, relatando as dificuldades enfrentadas durante a pandemia com a carga de trabalho desregrada e suas vivências emocionais relacionadas ao trabalho e aos compromissos profissionais.

“Trabalhar remotamente, além do horário, lidar com pressão e cobranças, somado à dificuldade de comunicação interna, bem como com os usuários gerou ansiedade, esgotamento emocional e físico, prejudicando outras demandas, como os estudos.”

Anônimo, 2021.

“Esse tema é muito atual no mundo que vivemos de extremo estresse e cobrança dentro das empresas muitos funcionários adoecem e nem se dão conta que podem estar com Síndrome de Burnout.”

Anônimo, 2021.

“O tema é extremamente atual, principalmente agora em época de pandemia, eu mesma, estou mais ansiosa do que o normal, trabalho com atendimento ao

público, onde recebo diariamente críticas em relação ao atendimento, tanto da parte do público, como da empresa, que não valoriza, nem presta nenhum tipo de atenção à nós colaboradores. A ansiedade causado no trabalho, me deixa esgotada, vivo com dores musculares causados pelo meu nervosismo, ansiedade, dor de cabeça e taquicardia quase todos os dias.”

Anônimo, 2021.

Concluindo a análise da pesquisa realizada, foram selecionados dois depoimentos de profissionais relatando suas experiências e como foram diagnosticados com a Síndrome de Burnout. Serão usados nomes fictícios para não expor os participantes da pesquisa.

“A doença é algo que afeta muito, principalmente, as pessoas que são sobrecarregadas em suas tarefas no serviço. Eu fui muito explorada por ser nova no mercado de trabalho e experiente com os sistemas e organizações que o local solicitava, me desdobrei para realizar tudo que eles pediam, o que eu sabia e não sabia, eu ia atrás de aprender, comecei a me distanciar as vezes da faculdade, ficar estressada, começaram a aparecer roxos na minha pele por estresse, não saía mais aos finais de semana e até chegava a levar serviço pra casa, chegava depois do horário quase sempre. E depois de pedir demissão, passei com uma psicóloga da minha cidade e fui melhorando aos poucos. Hoje estou num serviço saudável, com minha saúde física e mental melhores que antes. Nos deixa uma marca de como nunca mais queremos nos sentir em um serviço, e que ainda bem que não precisei ficar naquele serviço, tem pessoas que têm necessidade de estar em ambientes tóxicos e acabam adoecendo realmente. É uma doença silenciosa e triste.”

Bruna, 23 anos.

“Há alguns anos atrás, no início da minha faculdade consegui um emprego em uma instituição muito almejada da região, porém com o passar do tempo, o que era um sonho foi se tornando um pesadelo.

Submetida a jornadas exaustivas de conciliação entre trabalho e estudo e exposta a um ambiente de trabalho com muitos conflitos sociais e tarefas árduas e estressantes, a exaustão física começou a refletir-se diretamente na minha saúde física e psicológica. Devido ao turno matutino que se iniciava nas primeiras horas do dia e ao deslocamento de um município para outro, concomitante a conciliação com os estudos no período noturno, passei a dormir menos de 4 horas por noite, tinha dificuldades pra me alimentar corretamente porque todo tempo “livre” que tinha, acabava dormindo de cansaço.

Em cerca de três meses de trabalho, comecei a ter taquicardia frequente, insônia e distúrbios do sono e crises de enxaqueca que me levavam ao hospital ou terminavam em vômitos e desmaios. Passei a ter crises de pânico e ansiedade, manchas roxas pelo corpo, queda de cabelo e sempre acabava contraindo alguma virose, pois minha imunidade baixou muito em decorrência do stress e da exaustão física. Precisei tomar medicamentos para controle da taquicardia e dos sintomas das crises de enxaqueca.

Minhas idas ao hospital eram constantes e passaram a fazer parte da minha rotina, assim como os medicamentos para dor e controle das crises de ansiedade. O processo de aceitar que estava doente e que precisava me afastar desse trabalho e dessa rotina foi difícil. Fui diagnosticada por três médicos com a Síndrome de Burnout, todos me ajudaram a enfrentar o que estava vivendo, me tratar e avaliar o que seria melhor pra mim. Depois de analisar a situação e minhas possibilidades, optei por me afastar do trabalho e continuar meu tratamento com terapia. Hoje sei a importância de reconhecer meus limites e ressignificar minhas emoções. Trabalho e carreira não devem ser motivos de sofrimento. Todos temos nossos limites e é de suma importância saber reconhecê-los.”

Priscila, 26 anos

5. CONCLUSÃO

Concluimos com esse artigo científico que a síndrome de Burnout deve ser enfrentada com maior seriedade por parte da sociedade como um todo.

Seus efeitos podem ser devastadores na qualidade de vida dos profissionais afetados por seus sintomas, levando a consequências diretas na saúde física e mental daqueles que a sofrem.

Por ser um transtorno mental ocasionado diretamente pelo trabalho, quando seus limites ultrapassam a fronteira do equilíbrio e do saudável, devem ser reconhecidos e tratados desde o planejamento estratégico e de gestão de pessoas das empresas até a abordagem e preparação dos profissionais de saúde em reconhecer o transtorno, oferecendo ao trabalhador condições de tratamento e enfrentamento a doença.

Ao profissional cabe o reconhecimento e respeito a seus limites. Além da carreira, viver com qualidade de vida, saúde e bem-estar deve ser uma prioridade no planejamento de vida. Seguindo a tendência das mudanças de rumo que a sociedade vem enfrentando, com quebra de paradigmas e estereótipos sustentado a décadas de que o colaborador deve ser mantido na base da pirâmide da organização como elemento substituível e sem valor, a área de gestão vem reconhecendo cada vez mais que o maior ativo que uma organização pode ter e cultivar é seu capital humano.

Nenhuma máquina ou ferramenta tecnológica pode substituir o valor de uma mente criativa e mão de obra dedicadas, que têm suas empresas como projetos de vida e base de sustento e realização. Esse reconhecimento envolve ações de cuidado e humanização na gestão de carreiras, trabalhando em prol de um crescimento saudável para ambas as partes. Assim, como esforços não medidos para o acompanhamento e crescimento do capital financeiro das empresas, mais do que isso, como gestores devemos trabalhar e cultivar o capital intelectual e humano de nossas organizações, promovendo um ambiente seguro e de acolhimento aos profissionais, respeitando sempre seus limites.

REFERÊNCIAS

BERGAMINI. Psicologia: aplicada à administração de empresas. 3ªed. São Paulo. Atlas S.A 1982.

CHIVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO DA UERJ (Brasil). Pesquisa da Uerj indica aumento de casos de depressão entre brasileiros durante a quarentena. 2020. Disponível em: <https://www.uerj.br/noticia/11028/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

FREITAS; A gestão participativa como fator no aumento exponencial da produtividade nas empresas. 6 de julho de 2017; Disponível em: <https://blog.ambra.education/.gestao-participativa> 15 de outubro de 2019

FREITAS. A importância da Gestão de pessoas nas empresas. 6 de março de 2013; Disponível em <https://administradores.com.br/artigos/a-importancia-da-gestao-de-pessoas-nas-empresas/>; 23 de outubro de 2019.

HERSEY; BLANCHARD. Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional. 4ªed. USA. Center of leadership studies.1982.

JAYET; Psicodinâmica do trabalho. São Paulo. Atlas 1994.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. OMS registra aumento dos casos de depressão em todo o mundo; no Brasil são 11,5 milhões de pessoas. 23 de Março de 2017. Disponível em

<<https://nacoesunidas.org/oms-registra-aumento-de-casos-de-depressao-em-todo-o-mundo-no-brasil-sao-115-milhoes-de-pessoas/>> 23 de outubro de 2019.

OPAS. Folha informativa- transtornos mentais. Brasília. Abril de 2018. Disponível em <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5652:folha-informativa-transtornos-mentais&Itemid=839> 23 de outubro de 2019.

REGATO. Psicologia nas organizações. Rio de Janeiro. Rio 2005.

SPECTOR. Psicologia nas organizações. 4ª ed. São Paulo. Saraiva. 2012.

TERRA. No Brasil, 30% dos profissionais sofrem da síndrome de burnout. E ela pode ser evitada. 5 de dezembro de 2018. Disponível em <<https://www.terra.com.br/noticias/dino/no-brasil-30-dos-profissionais-sofrem-da-sindrome-de-burnout-e-ela-pode-ser-evitada,f10ecfc775693e40fb41f54cb64c5901fcpv5osa.html>> 23 de outubro de 2019.

ZANELLI; ANDRADE; BASTOS. Psicologia, organizações e trabalho no Brasil. Porto alegre. Artmed.2004.

CIDADES INTELIGENTES

Luiz Gustavo Muniz Mota Pereira¹¹
Zeniilton Camargo de Paula¹
Octávio Forti Neto¹²

RESUMO

As tecnologias da informação e comunicação proporcionam um cenário propício para a resolução de problemas estruturais e históricos surgidos pelo crescimento desordenado dos centros urbanos brasileiros. O artigo explora o conceito de “*smart cities*”, termo em ascensão durante a quarta revolução industrial no século XXI. Refletimos sobre o posicionamento das cidades brasileiras no panorama mundial e nacional através dos rankings “Índice IESE *Cities in Motion 2020*” e “*Ranking Connected Smart Cities 2020*”. Nesse sentido, mostramos para onde os indicadores apontam e analisamos o que contribui para o Brasil se posicionar mal no ranking global. Contudo, pontuamos que há ações em curso para mitigar o desenvolvimento retardado das *smart cities*, apesar de ainda estar imposto um cenário tímido em relação a outras cidades do mundo. Refletimos por fim que para isso é necessário ter clareza de que são necessários gestores com domínio sobre o assunto, capazes de entender a possibilidade de ter ganhos de performance e eficiência.

PALAVRAS-CHAVE: cidade; inteligente; transformação; tecnologias.

INTRODUÇÃO

As *smart cities* ou cidades inteligentes surgiram em meio à quarta revolução industrial, em meados do século XXI (SCHWAB, 2016), valendo-se de tecnologias como internet das coisas (IOT), *big data*, *data analytics*, armazenamento em nuvem, utilização de sensores e inteligência artificial. Esses conceitos podem ser definidos como a forma de interação entre os sistemas biológico, físico e digital (BRASIL, 2021).

Komninos (2008) apresenta conceitos que nos ajudam a entender as transformações pelas quais as sociedades estão submetidas. Em espaços não preenchidos, novas forças são estabelecidas, de maneira a enraizar novos códigos e símbolos específicos, o que se caracteriza como territorialização. A desenraização de valores, contudo, pode levar à desterritorialização, que significa o abandono dos

¹¹ Graduandos 2021 do Curso de Administração do Centro Universitário do Vale do Ribeira (UNIVR), Registro-SP

¹² Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Estadual Paulista (UNESP); Mestre em Ciência Política pela Universidade de Campinas (UNICAMP); Doutor em Relações Internacionais pela Universidade de São Paulo (USP)

referenciais característicos de um espaço ora territorializado. Havendo a desconstrução desses limites, constitui-se uma nova territorialidade, com novas premissas.

Deste modo, o artigo buscará responder as seguintes questões: “Quais são os impactos das cidades inteligentes no cenário atual brasileiro?”; “Quais recursos inteligentes podem ser explorados?”; e “Para onde os indicadores apontam?”.

Como hipótese, avaliamos que o Brasil se posiciona mal no ranking mundial de cidades inteligentes, pelo fato de investimentos públicos em ciência e tecnologia serem baixos, ainda mais para solucionar problemas estruturais existentes nas cidades, cenário este que se acentua em municípios menores. Outra hipótese se baseia na ideia de que os líderes públicos não possuem conhecimento acerca das *smart cities* e benefícios trazidos pela cidade inteligente para a sociedade.

Inicialmente, o artigo perseguirá a contextualização histórica, explicação e delimitação conceitual do tema. Em seguida, para validação das hipóteses será abordado o cenário atual brasileiro, a apresentação de possibilidades inteligentes já praticadas por municípios no país, como também as posições ocupadas por cidades brasileiras no ranking nacional e mundial. Por fim, as considerações finais serão baseadas no conjunto de informações bibliográficas.

OBJETIVOS

Visando encontrar respostas aos levantamentos de pesquisa, foram definidos os objetivos, divididos em objetivos gerais e objetivos específicos.

a) Objetivos Gerais

Analisar os impactos da *Smart City* em diversas áreas do contexto atual brasileiro, de modo a apresentar as possibilidades, benefícios e cases de sucesso. Além disso, estabelecer um panorama estrutural de cidade inteligente.

b) Objetivos Específicos

- Explanar o panorama brasileiro quanto à cidade inteligente;
- Apontar as possibilidades, benefícios e eficiência de ações de *smart city*;

- Analisar projetos bem-sucedidos nas diversas áreas, como segurança, saúde, mobilidade urbana e educação, aplicados em médias e grandes cidades, para servir de parâmetro aos clusters¹³, respeitando as peculiaridades;
- Avaliar quais as áreas que mais receberam recursos e com maior possibilidade de desenvolvimento dentro do tema.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do estudo, será utilizado o modelo de pesquisa exploratório, a fim de responder aos questionamentos levantados. A análise e coleta de dados em cada um dos casos foi realizada a partir de um consenso atingido pelos autores estudados para este artigo. Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa consiste em bibliográfica realizada com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Os autores que nortearam o desenvolvimento do artigo foram Klaus Martins Schwab, Nicos Komninos, Evgeny Morozov, Francesca Bria, entre outros; como também relatórios e publicações de instituições como o Ministério Da Economia por meio da ABDI, Câmara dos Deputados, BNDES, We Are Social e Hootsuit, etc.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

CIDADE INTELIGENTE

Atualmente, smart city é sinônimo de cidade resiliente e sustentável, com ampla facilidade de adaptação, de modo que possibilita respostas que conciliam a rapidez e a eficiência no que tange às ameaças externas, como, por exemplo, mudanças climáticas, desastres, chuvas intensas, furacões, como também atender aos princípios básicos de segurança alimentar ou de qualquer outra natureza (MOROZOV; BRIA, 2019).

Komninos (2008) ainda ressalta que as cidades inteligentes são divididas em três dimensões de inteligências: humana, coletiva e individual. A primeira concilia

¹³ Concentração de empresas com características, interesses ou atividades semelhantes.

capacidades e atividades dos indivíduos, que em conjunto estabelecem conhecimentos.

A dimensão coletiva é referente à inteligência conjunta das instituições de inovação, de aprendizagem tecnológica, de financiamento e de desenvolvimento de novos produtos. Nesse aspecto, as organizações e bases de ensinos e religiosas entram em um esforço padronizado com a população da cidade e expressam o trabalho inteligente e frequente de todos os agentes.

A última dimensão – a artificial – diz respeito aos espaços digitais de comunicação. A inovação é percebida nas redes e aplicações digitais e pode provir de bairros, parques e/ou polos tecnológicos, regiões ou clusters.

Abdala et al. (2014) afirma que a *smart city* permeia por diversas e diferentes áreas do conhecimento de interdisciplinaridade. Nesse sentido, o ambiente em que ocupamos hoje passou a ser o centro das grandes preocupações a partir de alertas de técnicos acerca do boom habitacional que os centros urbanos enfrentariam. O contexto mais temido está relacionado, portanto, à capacidade de os centros urbanos atenderem satisfatoriamente às necessidades e aos direitos de cada pessoa.

Válido ressaltar que poderá haver uma cidade inteligente que seja em sua totalidade uma cidade inteligente, mas basta apenas um bairro, um cluster, uma região ou até mesmo um espaço rural para se implantar uma cidade inteligente (KOMNIMOS, 2008).

Lemos (2013) explica, de forma sintética, a utilização do termo “inteligente” dentro do conceito de cidade inteligente:

Inteligente refere-se a processos informatizados sensíveis ao contexto, lidando com um gigantesco volume de dados (Big Data), redes em nuvens e comunicação autônoma entre diversos objetos (Internet das Coisas). Inteligente aqui é sinônimo de uma cidade na qual tudo é sensível ao ambiente e produz, consome e distribui um grande número de informações em tempo real (LEMONS, 2013, p. 48).

As *smart cities* fazem intenso uso das TICs (Tecnologias da Comunicação e da Informação). Komnios (2008) as define como áreas de alta capacidade de aprendizagem e inovação formadas com base na criatividade de sua comunidade, de suas instituições e de sua infraestrutura digital para a comunicação e gestão do conhecimento.

DIFUSÃO DE PRÁTICAS SMART

O contexto geral da virada tecnológica promovida por grandes corporações modificou os dados em elemento essencial da economia neoliberal, haja vista que cidades repletas de sensores, conectores, roteadores e sistemas algorítmicos são centros de controle e modulação de comportamentos.

Desse modo, Morozov e Bria (2019) ressaltam que é necessário retomar o controle sobre tecnologias, dados e infraestruturas para a gestão cooperativa da cidade inteligente democrática e inclusiva.

Ainda, indicam que a smart city é “certamente um dos conceitos ‘*smart*’ mais proeminentes a conquistar a imaginação pública na última década” (p. 14). Apontam também os diversos desdobramentos do fenômeno:

O que para alguns se refere em essência ao uso sensato e ecologicamente sustentável dos recursos da cidade, para outros significa a instalação de dispositivos inteligentes e interativos que prometem uma experiência urbana livre de inconveniências e ajudam a tornar as cidades ambientes ainda mais atraentes (MOROZOV; BRIA, 2019, p. 16).

Do ponto de vista das cidades, os autores elucidam que as motivações possibilitadas pela cidade inteligente podem ser classificadas em normativas e pragmáticas. As primeiras apresentam-se como o desenvolvimento de tecnologias visando ao alcance de metas políticas ambiciosas e universalmente aceitas, como o incentivo à participação dos cidadãos; o auxílio na personalização de serviços públicos e a desburocratização das estruturas governamentais.

As motivações pragmáticas referem-se à busca pelo fornecimento de serviços com referencial satisfatório de qualidade em períodos de cortes orçamentários e da austeridade severa. Ademais, buscam por soluções de segurança, policiamento, congestionamentos e faltas de empregos. Os sistemas de coleta e descarte de resíduos ineficientes também fazem parte dos fundamentos pragmáticos, de modo que se constituem a ciclos de retroalimentação em tempo instantâneo, com a capacidade de aprender, ouvir e se ajustar graças a sensores inteligentes instalados em latas de lixo *smart* que poderiam comunicar aos caminhões mais pertos que precisam ser esvaziadas (MOROZOV; BRIA, 2019).

Os sistemas de inovação (SIs) apareceram no início da década de 1980 (FREEMAN, 1982; LUNDVALL, 1985; FREEMAN, 1987) quando ocorria a segunda geração de pesquisas em teoria do desenvolvimento econômico (LUNDVALL et al., 2009, p. 02) como uma evolução no enquadramento analítico para o processo de inovação. Os SIs possibilitaram:

- Reconhecimento da característica distribuída (GARRETT-JOMES et al., 2007; METCALFE & MILES, 2000, p. 10);
- Compreensão da tecnologia como produto social feito ao longo do seu ciclo de vida por diversos fatores atuando em redes em consonância aos interesses próprios (METCALFE & MILES, 2000, p. 34, 42);
- Incorporação da abordagem evolucionista em detrimento à neoclássica a fim de justificar o crescimento econômico no longo prazo (LUNDVALL et al., 2002, p. 188; 2009, p. 06-07);
- Entendimento da dinâmica macroeconômica, corroborando a interdependência em unidades micro e setores inteiros de uma economia (CARLSSON & STANKIEWICZ, 1991, p. 94).

À vista disso, pode-se comparar panoramas relacionados às configurações dos Sistemas de Inovações (SIs) presentes em vários lugares, de acordo com suas características (Quadro 1):

Quadro 1: Aspectos restritos e amplos, formais e informais da pesquisa em SIs

| Perspectiva | Aspecto Restrito | Aspecto Amplo |
|--------------------------------------|--|--|
| Modelo da inovação | Ciência e Tecnologia com foco na pesquisa e desenvolvimento. | Aprendizado e desenvolvimento de competências com foco na interação por estruturas e relacionamentos. |
| Materialização do modelo de inovação | Experimentação em laboratório, formalização e codificação do conhecimento produzido. Introdução de novos produtos, processos e serviços. | Aprendizado tácito e difusão de conhecimento, lições aprendidas do contato com usuários da tecnologia. Adaptação e melhorias a produtos, processos e serviços. |
| | Formal: Organizações dedicadas à Ciência e | Formal: Instituições sociais, competição |

| | | |
|--|--|--|
| Exemplos de elementos para construção de indicadores de performance | Tecnologia como universidades e institutos de pesquisa, esforço direcionado à Pesquisa e Desenvolvimento, patentes, publicações, política e programas tecnológicos. Informal: Cooperação entre empresas e instituições científicas, participação e apoio às políticas tecnológicas. | mercadológica e regulação por políticas macroeconômicas, sistemas financeiros, infraestrutura de educação e comunicação. Informal: Qualidade das relações entre fornecedores e consumidores, grau de confiança nas instituições sociais, valores do sistema educacional. |
| Relevância para o estudo do desenvolvimento econômico dos países e formulação de políticas | Limitada, uma vez que investimento em progresso científico não garante retorno econômico das inovações. Para países em desenvolvimento (emergentes, como o Brasil), com baixa representativa em P&D, a limitação é particularmente significativa. | Alta, especialmente para países em desenvolvimento (emergentes, como o Brasil), pois a capacidade de absorver e utilizar tecnologias desenvolvidas externamente auxiliam nos mecanismo de <i>catching-up</i> , que representa uma estratégia de desenvolvimento em que países situados em posições inferiores nos <i>rankings</i> econômicos adquirem performance superior àqueles que ocupam a liderança. |

Fonte: Elaboração com base em LUNDVALL et al. (2009, p. 02-03, 08-11), DELHEY (2001, p. 206), CAIRD (2014, p. 11, 30) e YUSUF (2014, p. 1-2, 25-26).

Há várias ações *smart* desenvolvidas em muitos lugares, abrangendo diferentes áreas de atuação. Nessa linha, pode-se citar a IBM (Centro de Operações Inteligentes para segurança pública e policiamento), que oferece soluções para a aplicação da lei, para o policiamento preditivo e para prevenção de crimes. Ela conta com centros inteligentes de policiamento e centros de combate ao crime em tempo real. Assim, muitas são as tecnologias relacionadas às práticas *smart* a serem exploradas, conforme o Quadro 2.

Quadro 2: Tecnologias relacionadas às cidades inteligentes

| TECNOLOGIA ABORDADA | CONCEITO |
|---------------------------------|---|
| <i>Networking</i> | As tecnologias de rede referem-se a conseguir maior capacidade de banda larga com tecnologias FITH, 4G LTE e IP Multimedia Systems (IMS), bem como tecnologias de redes futuras. Tecnologias de networking proveem a infraestrutura das cidades inteligentes para fazer com que todos os dispositivos, computadores e pessoas tenham, entre si, meios de comunicação convenientes, confiáveis e sigilosos. |
| <i>Big Data</i> | Termo geral para qualquer coleção de conjuntos de dados tão grande, complexo e em rápida transformação que se torna difícil processá-la usando ferramentas tradicionais de gerenciamento de bancos de dados ou aplicativos comuns de processamento de dados. Quando bem gerenciados e analisados, esses dados podem ser novas concepções científicas ou o controle da corrupção e desempenho de governos. |
| <i>Cloud Computing</i> | A computação em nuvens (públicas, privadas ou híbridas) é a entrega de computação como um serviço (e não um produto) pelo qual recursos compartilhados, <i>software</i> e informações são fornecidas a computadores e outros dispositivos, como uma utilizada (por exemplo, uma rede de eletricidade) através de uma rede (tipicamente a <i>internet</i>). |
| <i>IOT (Internet of Things)</i> | A Internet das Coisas é relacionada à interconexão de computação embarcada identificável univocamente como dispositivos dentro da infraestrutura da <i>Internet</i> existente. Tipicamente a IOT oferece conectividade avançada de dispositivos, sistemas e serviços que vão além de comunicações entre máquinas (M2M) e abrange uma variedade de protocolos, domínios e aplicações. A interligação destes dispositivos embutidos deve dominar a automação em quase todos os campos e disponibilizar aplicativos avançados. |

Fonte: CLARKE (2013) e EVANS (2013).

RESULTADOS

PANORAMA BRASIL

Quando observada a formação das cidades no Brasil é possível notar um movimento de urbanização acelerado, não planejado e descompassado que trouxe consigo consequências (BRASIL, 2021). Historicamente os problemas surgidos com as cidades são parecidos, como a ocupação irregular de territórios; favelização e periferização ocasionadas pela falta de moradia e pobreza (CUNHA; PRZEYBILOVICZ; MACAYA; BURGOS, 2016); mobilidade ineficiente; violência e insuficiência de serviços públicos (BRASIL, 2021), como também o distanciamento físico entre municípios e bairros com menor acesso aos bens e serviços (BRASIL, 2021).

Conforme relatório da instituição “*We Are Social*” em parceria com a *Hootsuite*, em janeiro de 2021 o Brasil tinha uma população estimada em 213,3 milhões de pessoas, dos quais 87,2% residiam em centros urbanos e destes cerca de 160 milhões são usuários da internet.

Os indicadores apontam para a crescente adesão das pessoas ao meio digital, o que garante a abundância de dados, fator importante para as *smart cities*. As informações colhidas demandam processamento e disponibilização via dados abertos (open data) em plataformas abertas para as empresas e os cidadãos, num processo que engloba a participação popular (CUNHA; PRZEYBILOVICZ; MACAYA; BURGOS, 2016). É possível gerar soluções para os problemas da cidade com informações compartilhadas pelos próprios cidadãos, o que passa por um processo de assimilação entre os novos e antigos desafios e o desenvolvimento urbano sustentável, num ambiente de retroalimentação de informações (BRASIL, 2021).

No que diz respeito ao fornecimento de serviços pela internet:

O fornecimento de serviços eletrônicos pela internet de alta qualidade será o grande foco das cidades nos próximos anos: os cidadãos estão cada vez mais integrados e informados – graças a essas mesmas tecnologias – e os governos devem estar atentos para tal fenômeno (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2017, p.10).

No entanto, constituir uma cidade inteligente esbarra em problemas como a necessidade de investimentos massivos em tecnologia, capacitação aos agentes públicos para lidarem com o tratamento de dados, criação de um ambiente de sinergia e cooperação entre cidades, entre outras (BNDES, 2017).

Estima-se que o Brasil poderá economizar cerca de US\$ 27 bilhões de dólares com a adoção da IoT em cidades inteligentes segundo o Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES, 2017).

POSICIONAMENTO DO BRASIL MUNDIALMENTE E RANKING NACIONAL

Na sexta edição do estudo, a *Urban Systems*¹⁴ apresenta o “*Ranking Connected Smart Cities 2020*” com as 100 cidades mais inteligentes do Brasil, que avalia as cidades com mais de 50 mil habitantes em 11 eixos: mobilidade; urbanismo; meio ambiente; energia; tecnologia e inovação; economia; educação; saúde; segurança; empreendedorismo e governança, estes subdivididos em 70 indicadores. A cidade de São Paulo lidera o ranking como a cidade mais inteligente do país. Das 100 cidades melhor posicionadas, 64 estão na Região Sudeste, 19 na Região Sul, 9 na Região Nordeste, 6 no Centro-Oeste e 2 na Região Norte do Brasil. Já no panorama mundial, o estudo “Índice IESE *Cities in Motion 2020*” da escola de negócios da Universidade de Navarra, na Espanha, lista 174 cidades inteligentes de 80 países de acordo com 9 índices: alcance internacional; capital humano; coesão social; economia; governança; meio ambiente; planejamento urbano; transporte; tecnologia e mobilidade. Londres lidera o ranking mundial segundo a instituição. O Brasil é representado por 6 cidades: Rio de Janeiro, Brasília, São Paulo, Curitiba, Salvador e Belo Horizonte, que ocupam, respectivamente, as posições a 128^a, 130^a, 132^a, 140^a, 146^a e 151^a.

Estes mapeamentos possibilitam, não só, avaliar a evolução e desenvolvimento dos municípios brasileiros em relação aos indicadores específicos, como também, parametrizar e servir como base para o planejamento estratégico de cidades menos desenvolvidas. Tais dados podem ser exemplificados e visualizados em projetos pilotos de cidades brasileiras, que partem de iniciativas do setor público e privado, neste último em especial, os municípios tem investido em soluções para problemas pontuais como iluminação pública mais econômica e eficiente, economia de tempo e espaço na coleta de resíduos sólidos e soluções de segurança remota, como pode ser observado na Tabela 1.

¹⁴ Empresa especializada em análise de dados demográficos em mapas digitais e levantamentos de tendências.

Tabela 1: Ações inteligentes em prática no Brasil

| Cidade | Iniciativa | Tecnologias adotadas |
|--------------------|--------------------------------|---|
| Paulínia | Pública | Possui 25 estações de coleta de lixo subterrâneo que informa automaticamente quando está cheio. |
| Águas de São Pedro | Privada | A cidade possui estacionamentos com sensores, lâmpadas inteligentes que são acionadas automaticamente e preveem o fim da via útil, câmera com sensores que permitem detectar veículos na contramão. |
| Belo Horizonte | Parceria Público-Privada (PPP) | Adotou um serviço de telegestão na iluminação pública integrado com sistemas de câmeras e semáforos, o que permite alterar a intensidade da iluminação e dispensa vistorias e/ou denúncias. |

Fonte: Adaptação de aprofundamento de verticais, BNDES (2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As sociedades passam por processos de transformações continuamente. Os indicadores – que se referem à aplicação da *smart city* – apontam para estratégias inovadoras que visam ao aumento do uso de internet das coisas, big data, computação em nuvem, networking, entre outros recursos inteligentes.

Quanto ao contexto brasileiro, pode-se destacar o crescimento sem planejamento de muitas cidades, o que explica as diversas defasagens existentes; e a pouca utilização de táticas *smart* – que poderiam reparar muitos problemas existentes.

Embora os resultados tangentes à temática sejam insatisfatórios (dada a baixa posição de cidades brasileiras no ranking das cidades mais inteligentes do mundo), modelos de gestão já executados podem ser buscados, como o caso de Paulínia.

É possível inferir, portanto, que os conceitos têm que ser entendidos pelos gestores, sejam da gestão pública, sejam da gestão privada, uma vez que os recursos inteligentes possibilitam melhores obtenções em performances de eficiência e eficácia, nos diversos campos de atuação. Ademais, a possibilidade de

ampliação da participação cidadã ativa nas decisões aponta para um cenário mais democrático e inclusivo.

REFERÊNCIAS

- ABDALA, L. N. et al. Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis - Uma revisão sistemática de literatura. *Int. J. Knowl. Eng. Manag*, Florianópolis, v. 3, n.5, p. 98-120, mar./jun., 2014.
- BNDES. Produto 7A: Aprofundamento de Verticais – Cidades, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3glrpF8>. Acesso em: 05 abr. de 2021
- BRASIL. Congresso Nacional, Câmara dos Deputados. Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável. 1. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2021. Disponível em: https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/40194/cidades_inteligentes.pdf. Acesso em: 12 mai. 2021.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Carta brasileira para cidades inteligentes, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/projeto-andus/Carta_Bras_Cidades_Inteligentes_Final.pdf. Acesso em: 03 abr. 2021.
- CARLSSON, B., & STANKIEWICZ, R. (1991). On the nature, function and composition of technological systems. *Journal of evolutionary economics*, 1(2), 93-118.
- CLARKE, R. Y. (2013). Smart cities and the internet of everything: The foundation for delivering next-generation citizen services. Alexandria, VA, Tech. Rep.
- CUNHA, M. A.; PRZEYBILOVICZ, E.; MACAYA, J. F. M.; BURGOS, F. Smart cities: transformação digital de cidades, 2016. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania - PGPC, FGV. Disponível em: http://ceapg.fgv.br/sites/ceapg.fgv.br/files/u60/smart_cities_bra_versao_final.pdf. Acesso em: 03 abr. 2021.
- DELHEY, J. (2001). The prospects of catching up for new EU members lessons for the accession countries to the European Union from previous enlargements. *Social Indicators Research*, 56(2), 205-231.
- DIGITAL 2021: BRAZIL. We are social. 2021. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-brazil>. Acesso em: 11 mai. 2021.
- EVANS, D. (2012). The internet of everything: How more relevant and valuable connections will change the world. *Cisco IBSG*, 1-9.
- FREEMAN, C (1987). *Technology policy and economic performance*. Pinter Publishers, London.
- FREEMAN, C. (1982), “Technological infrastructure and international competitiveness”, draft paper submitted to the OECD ad hoc group on Science, technology and competitiveness, August 1982, mimeo. Or Freeman, C. (2004). *Technological infrastructure and international competitiveness*. *Industrial and Corporate Change*, 13(3), 541-569.
- FREEMAN, C. (1987), *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, London: Pinter Publishers.
- FREEMAN, C. (1988). Japan: a new national system of innovation. In: Dosi, et al. (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*. Francis Pinter, London, pp. 330–348.

- FREEMAN, C. (1995). The national innovation systems in historical perspective, *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5–24.
- FREEMAN, C. (2002). Continental, national and sub-national innovation systems—complementarity and economic growth. *Research policy*, 31(2), 191-211.
- GARRET-JONE, S. E., GROSS, M., KERR, G., KOTEVSKI, S., & ZAEEMDAR, S. (2007). *Cities of innovation: Exploring the role of local community organisations in “constructing advantage”*.
- IESE BUSINESS SCHOOL. Índice IESE Cities in Motion 2020. Disponível em: <https://citiesinmotion.iese.edu/indicecim/?lang=en>. Acesso em: 03 jun. 2021.
- KOMNINOS, N. *Cidades Inteligentes - Sistemas de Inovação e Tecnologias da Informação ao serviço do Desenvolvimento das Cidades*. 2008. Disponível em: <http://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/cidades-inteligentes.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2021.
- LEMOS, André. De que Forma as Novas Tecnologias – como a Computação em Nuvem, o Big Data e a Internet das Coisas – Podem Melhorar a Condição de Vida nos Espaços Urbanos? *Fundação Getúlio Vargas*, v. 12, n. 2, jul./dez., 2013. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/viewFile/20720/19454>. Acesso em: 12 jun. 2021.
- LUNDVALL, B. Å. (1985), *Product Innovation and User Producer Interaction*, Aalborg: Aalborg University Press.
- LUNDVALL, B. Å., JOHNSON, B., ANDERSEN, E. S., & DALUM, B. (2002). National systems of production, innovation and competence building. *Research policy*, 31(2), 185-190.
- LUNDVALL, B. Å., JOSEPH, K. J., CHAMINADE, C., & VANG, J. (Eds.). (2009). *Handbook of innovation systems and developing countries*. Edward Elgar Publishing.
- METCALFE, J. S., & MILES, I. (2000). Introduction, overview and reprise. In *Innovation Systems in the Service Economy* (pp. 1-12). Springer US.
- MOROZOV, Ev; BRIA, F. *A Cidade Inteligente: Tecnologias Urbanas e Democracia*. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2019. 192 pp.
- RANKING CONNECTED SMART CITIES, 2020. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/resultados.php>. Acesso em: 03 jun.2021.
- SCHWAB, K. *A Quarta Revolução Industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. 1 ed. São Paulo: Edipro, 2016.
- WEISS, M. C.; BERNARDES, R. C.; CONSONI, F. R. Cidades inteligentes: casos e perspectivas para as cidades brasileiras. *Revista Tecnológica da Fatec Americana*, vol. 05, n. 01, 2017. Disponível em: <https://fatecbr.websiteseuro.com/revista/index.php/RTecFatecAM/article/view/137>. Acesso em: 02 abr. 2021.
- YUSUF, S. (2014). *The Road to Innovation in East Asia*. Oxford Handbooks Online.

SÍNDROME DE BURNOUT

Ana Beatriz Leite¹⁵
 Letícia Alves Rodrigues da Silva¹
 Verônica Divina Lemos Alves¹

¹⁵ Graduandos do curso de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos do Centro Universitário do Vale do Ribeira (UNIVR) – Registro/SP.

RESUMO

Este trabalho tem como finalidade apresentar a síndrome de Burnout suas causas e consequências. Tem como fundamentação a apresentação do conceito de trabalho e suas metamorfoses ao longo de toda a história, a fim de elucidar sua importância para o ser humano. Embasado em estudos e pesquisas, visa ainda expor os impactos dessa síndrome nas relações de trabalhistas, com enfoque em trazer a importância do papel do R.H. na prevenção ou tratamento dentro da organização, a fim de propiciar ao colaborador um ambiente de trabalho de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome; Trabalho; RH.

INTRODUÇÃO

Com a modernização e a implantação de novas tecnologias na produção industrial ocorreram grandes transformações no desenvolvimento e nas condições de trabalho, acarretando mudanças significativas no plano social e também no comportamento individual. Consequentemente gerou-se uma relação de influência da atividade ocupacional sobre o bem-estar emocional do trabalhador.

O aumento das exigências no trabalho, produziu uma combinação perfeita para o desenvolvimento da Síndrome de Burnout nos colaboradores, que criam altas expectativas de satisfação e poucos recursos para lidar com as frustrações. Essa síndrome é a resposta a um estado prolongado de estresse, que acontece devido à cronificação deste, quando os métodos de enfrentamento falharam ou foram insuficientes.

O presente trabalho foi desenvolvido através de pesquisas bibliográficas e tem como objetivo geral, compreender a interferência da Síndrome de Burnout no trabalho, e como objetivos específicos identificar os principais fatores que levam ao surgimento da mesma, verificar quais as consequências que essa Síndrome pode trazer para os colaboradores e para as organizações, além de compreender o papel do RH nesse processo.

¹⁶ Advogada, Graduada em Direito pelas Faculdades Integradas do Vale do Ribeira FVR. (2015). Especialista em Direito e Processo do Trabalho e Direito Previdenciário, pela faculdade Estacio de Curitiba/Pr(2017). Professora dos cursos de Direito, Administração, Ciências Contábeis, Tecnólogo em Logística, Tecnólogo em Processos Gerenciais, Tecnólogo em Recursos Humanos, na faculdade FVR Unisepe.

1. DESENVOLVIMENTO

1.1. A história do trabalho

O trabalho surgiu da necessidade de subsistência do ser humano, com foco inicial da manutenção das necessidades fisiológicas e essenciais para a sobrevivência, tais como alimentação, moradia e proteção, é o que vemos na pré-história em que os indivíduos usavam da força do trabalho para construção de ferramentas para caça, por exemplo.

Com o crescimento populacional e o surgimento das primeiras relações sociais, bem como as primeiras formas de governos, a mão de obra assumiu um papel essencial no desenvolvimento da sociedade. Entretanto, é necessário destacar que existia nesse contexto uma notória concentração de poder e riquezas nas mãos dos senhores de cada província, que por sua vez, se valiam desse monopólio para exigir mão de obra barata, ou por vezes, sem quaisquer custos, o que conhecemos hoje como mão de obra escravocrata, sabe-se, portanto, que o trabalho na antiguidade fora visto como forma de punição.

Com o advento da Revolução Industrial e o surgimento das indústrias, o trabalho passou a ser visto como forma de troca entre o empregado e o empregador, este por sua vez, remunerava, ainda que nos moldes insalubres, a mão de obra do empregado, portanto, é possível dizer que esse período foi o fator de terminante para o novo significado de trabalho.

Hoje, o tema trabalho reflete diretamente em remuneração, porém, sua essência não mudou em sua totalidade, pois ainda é tido como meio de subsistência.

É da remuneração que o trabalhador consegue comprar mantimentos, ter momentos de lazer e adquirir bens que lhe tragam conforto.

1.2. Carga de Trabalho

Na literatura diversos autores definem carga de trabalho de uma forma, embora todas definições de maneira geral se completem.

Moraes e Mont'Alvão (2000), citam que fatores relacionados ao ambiente físico e aos subsistemas técnico e humano geram a carga de trabalho. Para Anjos e Ferreira (2000), a carga de trabalho revela a intensidade laboral gerada no trabalhador, apresentando os efeitos causados pelas demandas do trabalho sobre o trabalhador. E, de acordo com Diniz e Guimarães (2004), a carga de trabalho é o termo usado para descrever o efeito que a demanda tem sobre o trabalhador, em termos de esforço mental e físico, relacionando a quantidade de informação processada e o esforço empregado para que a tarefa seja desempenhada.

Logo, carga de trabalho engloba uma série de fatores na vida do trabalhador, tais como as experiências vivenciadas no dia a dia, o tempo e a capacidade psíquica e física. E, muitas vezes se torna uma sobrecarga de trabalho.

Segundo Meneghini (2011), a sobrecarga laboral se refere ao conjunto de perturbações de cunho psicológico e ao sofrimento psíquico, associados às experiências de trabalho, cujas demandas ultrapassam as capacidades físicas ou psíquicas do sujeito para enfrentar as solicitações do meio ambiente profissional. Essa sobrecarga ocorre quando a quantidade de trabalho é grande para ser desenvolvida em pouco tempo, tendo o indivíduo poucos recursos para fazê-lo, sendo esta uma das mais notáveis indicações de desequilíbrio entre a pessoa e seu trabalho, o que acaba gerando o estresse.

A partir do momento em que há uma sobrecarga, o trabalho passa da condição de prazer para sofrimento.

De acordo com a revista UOL, um levantamento feito pelo braço direito do Isma (International Stress Management), em 2013, mostra que 88% dos trabalhadores entrevistados declararam ser ansiosos, 83% disseram estar angustiados e 74% se declararam preocupados no momento da entrevista. Esses desconfortos, para 69% desses profissionais, estão relacionados ao trabalho.

1.3. Surgimento da Síndrome de Burnout

Conforme expõe o site Veja Saúde, a palavra burnout pode ser traduzida como “queimar-se por completo”. O termo foi criado pelo psicanalista alemão Herbert

Freudenberger (1926-1999) em 1974.

Em 1980, publicou o livro *“Burnout: The High Cost High Achievement”*, o livro trata sobre o esgotamento profissional e atualmente é norteador dos estudiosos dessa síndrome.

1.3.1. O que é Síndrome de Burnout?

Em consonância com a publicação do site Rede D’or São Luiz, a síndrome de burnout é um distúrbio psíquico causado pela exaustão extrema, sempre relacionada ao trabalho de um indivíduo. Essa condição também é chamada de “síndrome do esgotamento profissional” e afeta quase todas as facetas da vida de um indivíduo, ou seja, o colaborador ao extremo do estresse, gerado pela pressão do trabalho, demanda em grande escala, acúmulo de função e estrutura de trabalho deficiente é acarretado pelo adoecimento mental.

A Síndrome de Burnout impede o colaborador de desenvolver seu trabalho e muitas das vezes o distúrbio reflete em suas relações, uma vez que é notória a mudança do comportamento das pessoas que sofrem de tal síndrome, seja ela fisiologicamente ou interpessoal.

1.4. Sintomas da Síndrome de Burnout

De acordo com uma matéria publicada pela UOL, depressão, esgotamento físico e mental, sentimento de incapacidade e até pensamentos suicidas são alguns dos indícios da Síndrome de Burnout, um transtorno cada vez mais comum se caracteriza por um estresse devastador, extremo, superior à capacidade pessoal de lidar com questões do dia a dia de modo eficiente, e é relacionado exclusivamente ao trabalho.

Abaixo, os psicólogos Herbert Freudenberger e Gail North, respectivamente, alemão e americana, criaram uma lista do que seriam os 12 estágios da síndrome. Os chamados estágios não devem ser vistos como fases. São sintomas. Algumas pessoas passam por todos, mas outras não. E eles podem não aparecer nessa ordem, também. De qualquer maneira, a lista serve como um indicador de sinais a se prestar atenção.

1. Compulsão em demonstrar seu próprio valor É aquela necessidade de mostrar que você sabe fazer o que está fazendo, e com excelência.

2. Incapacidade de se desligar do trabalho Checar e-mails e mensagens antes de dormir, trabalhar finais de semana (sem que seja pedido pela chefia) etc, são alguns dos sinais.

3. Negação das próprias necessidades Bom sono, alimentação adequada, tempo para o lazer tornam-se secundários --e essa atitude é vista como um sacrifício em nome de um bem maior.

4. Fuga de conflitos A pessoa percebe que há algo errado, mas evita enfrentar a situação. Os primeiros sintomas físicos podem surgir.

5. Reinterpretação de valores pessoais A família, os momentos de descanso, os hobbies, passam a ser vistos como coisas sem importância. A autoestima é medida apenas pelos resultados no trabalho.

6. Negação de problemas A pessoa se torna intolerante. Enxerga os colegas de trabalho como preguiçosos, incompetentes, indisciplinados. Pode haver aumento da agressividade e sarcasmo.

7. Distanciamento da vida social A vida social passa a ser restrita ou, até mesmo, inexistente. O trabalho é feito de maneira automática. A necessidade de relaxar pode levar ao uso de drogas ou álcool.

8. Mudanças estranhas de comportamento A pessoa torna-se muito diferente do que costumava ser. Quem era alegre e dinâmico torna-se apático e medroso. As alterações são óbvias e podem ser notadas pela família e amigos.

9. Despersonalização Não é possível enxergar o próprio valor nem necessidades, bem como das pessoas ao seu redor.

10. Vazio interno Para amenizar o desconforto, muitos recorrem às drogas, álcool, ou compulsões como comer e fazer sexo.

11. Depressão O futuro parece incerto, a vida perde o sentido. É comum o sentimento de estar perdido, cheio de incertezas e exausto.

12. Síndrome de Burnout (ou esgotamento) Há um colapso mental e físico, assim como pensamentos suicidas. Quem chegou até aqui, precisa de ajuda médica imediata.

1.5. Tratamento da Síndrome de Burnout

De acordo com uma matéria publicada pelo site “Tua Saúde”, o tratamento para Síndrome de Burnout deve ser orientado por um psicólogo ou psiquiatra e, normalmente, é feito através da combinação de medicamentos e terapias durante 1 a 3 meses.

A Síndrome de Burnout, que ocorre quando o indivíduo se sente exausto devido ao estresse excessivo provocado pelo trabalho, exige que o paciente descanse para aliviar os sintomas, como dores de cabeça, palpitações e dores musculares, por exemplo.

1.5.1. Tratamento psicológico

O tratamento psicológico com um psicólogo é muito importante para quem possui a Síndrome de Burnout, pois o terapeuta ajuda o paciente a encontrar estratégias para combater o estresse. Além disso, as consultas proporcionam a pessoa um tempo para desabafar e haver uma troca de experiências que ajudam a melhorar o autoconhecimento e a ganhar mais segurança no seu trabalho.

1.5.2. Remédios que podem ser usados

Para tratar a Síndrome de Burnout, o psiquiatra pode indicar a ingestão de remédios antidepressivos, como Sertralina ou Fluoxetina, por exemplo, para ajudar a ultrapassar a sensação de inferioridade e de incapacidade e a ganhar confiança, que são os principais sintomas manifestados pelos portadores da Síndrome de Burnout.

1.6. O papel do RH para evitar a Síndrome de Burnout

Mais do que de pressa às organizações precisam procurar alternativas para evitar a síndrome de Burnout e para isso o papel do setor de Recursos Humanos é crucial.

Segundo Chiavenato (1997) a maneira pela qual o ambiente de trabalho é moldado e estruturado influencia poderosamente na qualidade de vida das pessoas. Mais do que isso: influencia o próprio comportamento e os objetivos pessoais de cada ser humano. Chiavenato (2005) diz ainda que para bem atender o cliente externo, a organização não deve esquecer o cliente interno. Para satisfazer o cliente externo, as organizações precisam antes satisfazer os seus funcionários responsáveis pelo produto ou serviço oferecido.

Partindo dessas premissas, entende-se a importância dos programas de qualidade de vida, e o porquê as grandes empresas estão implantando esses programas.

“A qualidade de vida passou a ser encarada como responsabilidade de todos, e o gerente de recursos humanos passou a ser considerado em muitas empresas o gerente da garantia da qualidade”. (GIL, 2001)

Sendo o RH responsável por garantir a qualidade de vida no trabalho proporcionando o bem-estar e a motivação dos colaboradores, e, concluindo que proporcionar a qualidade de vida para os colaboradores é a chave para evitar a Síndrome de Burnout, esse setor deve se preparar e traçar meios para evitar a Síndrome. Para isso a organização juntamente com o departamento de Recursos Humanos deve:

- Reconhecer os colaboradores

O reconhecimento vai além de um programa de benefícios, o que é importante claro, mas não pode ser único. O plano de carreira, folga, um almoço especial, um agradecimento público e confraternizações, são excelentes formas de reconhecimento.

- Estar disponível e melhorar a comunicação interna

É importante que o RH esteja disponível para escutar os colaboradores, ter um canal aberto de diálogo entre colaboradores e empresa pode fazer toda a diferença.

- Investir em um bom ambiente de trabalho

O relacionamento com colegas e líderes deve ser transparente e harmonioso. O local precisa ser limpo, adequado e projetado ergonomicamente, com espaços

para descanso. A organização pode incluir programas de qualidade de vida, que incentivam uma alimentação mais saudável e a prática de exercícios.

- Cuidar da saúde mental

É importante que o RH planeje eventos e ações pontuais, como: rodas de conversa e palestras motivacionais, que podem incentivar o colaborador a cuidar da saúde mental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho surgiu da necessidade de subsistência do ser humano, com foco inicial da manutenção das necessidades fisiológicas e essenciais para a sobrevivência, tais como alimentação, moradia e proteção. Com o crescimento populacional, o surgimento das primeiras relações sociais e as primeiras formas de governos, a mão de obra assumiu um papel fundamental no desenvolvimento da sociedade. Com o começo da Revolução Industrial e o surgimento das indústrias, o trabalho passou a ser visto como forma de troca entre o empregado e o empregador, que remunerava, ainda que nos moldes insalubres, a mão de obra do empregado. Portanto, é possível dizer que esse período foi o fator determinante para o novo significado de trabalho.

Atualmente, o trabalho reflete diretamente em remuneração, porém, ainda é tido como meio de subsistência.

A partir das experiências vivenciadas no dia a dia do trabalho, o tempo em que o ser humano passa trabalhando e a capacidade psíquica e física começa-se a falar de carga de trabalho. Esses fatores são determinantes para a qualidade de vida no âmbito laboral. Quando o tempo para execução do trabalho é curto e quantidade trabalho é grande, as condições e recursos são limitados e o colaborador é visto como uma máquina gera uma sobrecarga de trabalho. O que pode acarretar graves consequências a saúde do colaborador, e é quando o trabalho passa da condição de prazer e se torna um sofrimento, afetando a capacidade física e psíquica do trabalhador, e muitas vezes desenvolvendo estresse e doenças graves, como a Síndrome de Burnout.

O termo foi criado pelo psicanalista alemão Herbert Freudenberger (1926-1999) em 1974. A Síndrome de Burnout é um distúrbio psíquico causado pela exaustão extrema, sempre relacionada exclusivamente ao trabalho de um indivíduo. Essa condição também é chamada de “síndrome do esgotamento profissional”.

Um transtorno cada vez mais comum. Depressão, esgotamento físico e mental, sentimento de incapacidade e até pensamentos suicidas são alguns dos indícios da Síndrome de Burnout. O tratamento deve ser orientado por um psicólogo ou psiquiatra e, normalmente, é feito através da combinação de medicamentos e terapias durante 1 a 3 meses.

O papel do RH para evitar a Síndrome de Burnout consiste em garantir a qualidade de vida no trabalho, proporcionando o bem-estar e a motivação dos colaboradores. Visto que promover a qualidade de vida no trabalho, é apontada como uma solução para evitar a síndrome de Burnout.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, L.; FERREIRA, J. A. / A avaliação da carga fisiológica de trabalho na legislação brasileira deve ser revista! O caso da coleta de lixo domiciliar no Rio de Janeiro / Vol.16/ Cadernos de Saúde Pública [online], 2000.
- CHIAVENATO, Idalberto / Gerenciando pessoas: o passo decisivo para a administração participativa / 3ª Edição / São Paulo: Makron Books, 1997.
- CHIAVENATO, Idalberto / Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações / 2ª Edição / Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- DINIZ, R. L.; GUIMARÃES, L. B. M / Avaliação da carga de trabalho mental. In: GUIMARÃES, L. B. M / Ergonomia cognitiva / Porto Alegre: FEENG, 2004.
- GIL, Antônio Carlos / Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais / 1ª Edição / São Paulo: Atlas, 2001.
- MENEGHINI, F., PAZ, A.P. e LAUTERT, F. / Fatores ocupacionais associados aos componentes da síndrome de burnout em trabalhadores da enfermagem. Texto contexto - enferm., / Florianópolis, 2011.
- MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. R / Ergonomia: conceitos e aplicações / 2ª Edição / São Paulo: 2AB, 2000.
- REDE D'OR SÃO LUIZ / Síndrome de Bournout / Disponível em: <https://www.rededorsaoluiz.com.br/doencas/sindrome-de-burnout> / Acesso em: 14 de Junho 2021.
- TUA SAÚDE / Como é feito o tratamento para síndrome de Burnout /Disponível em: <https://www.tuasaude.com/tratamento-para-sindrome-deburnout/#:~:text=Para%20tratar%20o%20S%C3%ADndrome%20de,pelos%20portadores%20da%20S%C3%AADndrome%20de> / Acesso em: 10 de abril de 2021.
- UOL / Síndrome de Burnout: 12 estágios (ou sintomas) do esgotamento profissional / Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2018/06/27/>

sindrome-de-burnout-12-estagios-ou-sintomas-do-esgotamento-profissional.htm/
Acesso em: 10 de abril de 2021.

UOL / Você se sente sobrecarregado no trabalho? Veja 7 questões para considerar / Disponível em:

<https://economia.uol.com.br/empregos-ecarreiras/noticias/redacao/2014/08/12/voce-se-sente-sobrecarregado-no-trabalhoveja-7-questoes-para-considerar.htm?cmpid=co piaecola> / Acesso em: 11 de abril de 2021.

VEJA SAÚDE / Precisamos falar de síndrome de Burnout / Disponível em: <https://saude.abril.com.br/especiais/precisamos-falar-sobre-burnout/> / Acesso em: 14 de Junho 2021.

WIKIPÉDIA / Herbert J. Freudenberger / Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Herbert_J._Freudenberger#cite_note-1 / Acesso em: 14 de Junho 2021.

LOGÍSTICA 4.0

Guilherme Dias de Oliveira¹⁷
Juan Pablo da Silva Cabral
Samantha Gomes de Souza
Eduardo Martins Rao¹⁸

RESUMO

Para entendermos melhor sobre determinados assuntos é essencial sabermos o seu contexto histórico buscando compreender como foi seu surgimento, o porquê ela foi criada e de que modo elas vêm se adaptando ao longo dos anos. E para entendermos melhor a logística 4.0 é indispensável perceber como tudo surgiu e as mudanças que ocorreram, e nessa linha de raciocínio será apresentado o surgimento das revoluções industriais e os marcos que cada uma delas teve na sociedade, os conceitos dos temas tratados e quais as suas finalidades para as empresas que pensam em experienciar essa nova tecnologia, e para que tivesse acesso a toda essa tecnologia que utilizamos atualmente, desde a que foi desenvolvida e usada para uso militar a até a logística atualmente que convencionado com a tecnologia fortalece o trabalho humano implicado, beneficiando as empresas e especialmente o consumidor final.

INTRODUÇÃO

Já parou para imaginar em que níveis da tecnologia nos encontramos atualmente? É assustador e estimulante que acordamos e o mais novo e atualizado celular da propagada não é mais tão moderno assim, mas que nesta manhã foi lançado um celular com uma câmera de até 108 MP e zoom de até 50x ou então que agora não precisamos mais estar dentro do nosso carro dirigindo, você simplesmente aperta um botão e ele vem até você, fazendo que não precise dar uma volta no estacionamento. Tudo isso há anos atrás eram apenas especulações e projeções.

A logística faz com que a compra online que fez em um estabelecimento do outro lado do mundo chegue em duas semanas ou que o relógio que comprou em outra cidade esteja no conforto de sua casa no outro dia. Temos presenciado mudanças extraordinárias e indispensáveis para o futuro da logística, a maneira

¹⁷ Graduandos do curso de Tecnologia em Logística do Centro Universitário do Vale do Ribeira (UNIVR) – Registro/SP.

¹⁸ Professor do curso de Administração no Centro Universitário (UNIVR), Registro, SP. Bacharel em Ciências Econômicas - UFSC. Especialista em Economia do Trabalho - UNICAMP. Doutor em Desenvolvimento Econômico UNICAMP

como nos comunicamos, a forma com que vendemos e entregamos nossos produtos e a forma com que lidamos com nosso trabalho são frutos das atualizações e modificações no mundo da logística 4.0.

Com toda a tecnologia que temos ao nosso alcance atualmente a vida tornou-se mais cômoda, mas é possível se aprofundar ainda mais, fazendo com que esses equipamentos estejam preparados para antecipar as nossas necessidades e reagir a elas (REVISTA TÉCNOLOGISTICA, 2020, Online). Isso se torna possível graças à internet das coisas (lot sigla em inglês) e a inteligência artificial que conectadas entre si e combinadas com a logística podem planejar determinadas tarefas de forma automática, entre muitas outras funcionalidades que vem surgindo e que estão virando tendência na área da logística. Nessa iniciação nosso objetivo é apresentar os principais conceitos e fundamentos da logística 4.0 e analisar algumas de suas aplicações tecnológicas nas áreas de logística.

JUSTIFICATIVA

A logística 4.0 é um tema não abordado frequentemente, e muitas das vezes passado de forma rápida e fragmentada nos cursos da área de logística e transportes, por esse fator devemos saber o quão importante ela é, e como a mesma precisa estar em sintonia com os demais setores de uma indústria, por isso decidimos traçar e destacar os principais conceitos e algumas de suas aplicabilidades nas indústrias e empresas, e como a logística veio se atualizando e beneficiando muitos dos que fazem parte dessa cadeia de suprimentos.

OBJETIVO

Este artigo visa apresentar os conceitos da logística 4.0 e indústria 4.0, e com isso exibir seus princípios, assim como suas etapas e porque elas vêm se atualizando até agora, fazendo com que os leitores venham a ter uma visão mais clara e objetiva referente ao tema debatido, e entendam como é extremamente importante ter a logística 4.0 aplicada em sua empresa ou fábrica.

METODOLOGIA

Com a alta demanda e a dependência por tecnologia nos últimos anos e pelo avanço da mesma decidimos falar da logística 4.0, que é um assunto raramente debatido, mas muito importante para entendemos como a tecnologia combinada com a logística veio para somar e nos ajudar, e não para tirar a mão de obra humana como muitas pessoas imaginam.

TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa será do tipo bibliográfico, pois retiramos as informações referentes à logística e indústria 4.0 de livros vídeos, artigos acadêmicos disponíveis pela internet, matérias de revistas especializadas no assunto e ebooks...

SURGIMENTO DA INDÚSTRIA 4.0

O mundo passou por quatro grandes revoluções indústrias que mudaram totalmente a forma com que e como se produziria. Primeira se deu início na Inglaterra entre os anos de 1760 a 1840 lá pelo fim do século XVII e início do século XVIII, como grande marco dessa primeira revolução industrial Denis Papin e Thomas Savery desenvolveram o que hoje ficou conhecido como motores a vapor de uso prático, assim despertando interesse das indústrias da época, dando o começo da produção de forma mecânica e sendo muito usada para a fabricação de tecidos. A segunda deu início no final do século XIX na Inglaterra e como grande marco dessa revolução veio o surgimento da eletricidade, e da linha de montagem que possibilitou a produção em massa. A terceira ocorreu após a Segunda Guerra Mundial no começo do século XX a partir da década de 1950. Com grande influência das guerras e para uso militar foi desenvolvido o que seria chamado do primeiro computador da história conhecido como ENIAC em 1946, desenvolvidos pelos cientistas norte-americanos John Eckert e John Mauchly. Com isso veio também à internet (década de 1990) e toda a gama de plataformas digitais nos introduzindo aos sistemas que fazem o gerenciamento como o ERP (Sistema integrado de gestão empresarial), MRP (Planejamento de Recursos de Produção), etc. modernizando e trazendo mais produtividade para o trabalho em fábricas e escritórios.

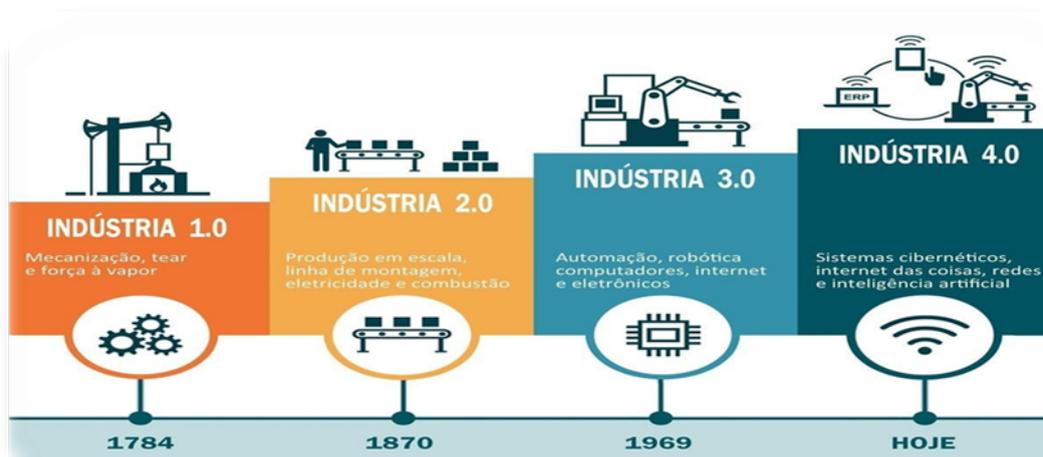
Segundo Schwab (2016, p.19,20).

Ciente das várias definições e argumentos acadêmicos utilizados para descrever às três primeiras revoluções industriais, acredito que hoje estamos no início de uma quarta revolução industrial. Ela teve início na virada do século e baseia-se na revolução digital. É caracterizada por uma internet mais ubíqua e móvel, por sensores menores e mais poderosos que se tornaram mais baratos e pela inteligência artificial e aprendizagem automática (ou aprendizado de máquina).

Para Schwab (2016), a Quarta revolução industrial ou como ficou mais conhecida à indústria 4.0, tendo origem em um projeto estratégico de alta tecnologia do governo alemão, termo discutido pela primeira vez em 2011 em uma feira de Hannover na Alemanha. Assim espalhando para o resto do mundo, sendo utilizado para descrever como isso irá revolucionar a organização das cadeias globais de valor. Ao permitir “fábricas inteligentes”, com a utilização do que há de mais moderno para produzir bens de consumo: usando big data, internet das coisas, inteligência artificial e muito mais, assim automatizando tudo a partir de sistemas que combinam máquinas com processos digitais.

1.1 QUATRO ESTÁGIOS DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

FIGURA 1 – Estágios da revolução industrial



Fonte: Painel logístico, 2021.

SURGIMENTOS DA LOGÍSTICA 4.0

Heródoto, descrevendo a preparação de Ciro para invadir a Grécia, qualificou a Logística como a parte das artes militares que visa garantir às tropas os meios necessários para a sua sobrevivência no campo de batalha, incluindo melhores

condições de movimentação, abastecimento, alojamento e transporte (FERRANTE, 1990 apud AZEVEDO, 2002).

DESENVOLVIMENTO DA LOGÍSTICA 4.0

De acordo com Ballou (1993), até meados do Século XX a Logística estava em estado de dormência, sem ser conduzida ou referenciada por uma filosofia administrativa, desse modo suas principais atividades ficaram sob a responsabilidade de outras áreas da organização, despertando e ganhando mais popularidade devido às guerras que necessitavam de táticas para entregar os suprimentos no campo de batalha na hora, quantidade e no tempo certo, com isso definindo até o rumo de quem sairia ganhador dessas batalhas, influenciando os conceitos logísticos utilizados atualmente nas organizações.

Com todas essas revoluções referentes à indústria, a logística 4.0 surgiu a necessidade de acompanhar essas revoluções tecnológicas com que a indústria sofreu, pois, toda a cadeia de suprimentos em que envolve a indústria teria que o acompanhar essa evolução, e com a logística não foi diferente.

A logística 4.0 que tem como pilar principal tornar toda a cadeia de suprimentos inteligente, se caracterizando, por um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico, digital e biológico. Com a ajuda dessas tecnologias a quantidade dos dados são reunidos e transformados em informações para a melhor tomada de decisões em todos os processos desde entrada da matéria-prima, passando pela linha de produção, até sua saída e o seu pós-serviço que atualmente ficou mais conhecida como logística de pós-consumo e logística reversa.

INDÚSTRIA 4.0

A indústria 4.0 vem sendo um resultado direto da quarta revolução industrial, que se baseia no uso de tecnologias como internet das coisas (IOT), big data,

inteligência artificial, sistemas integrados, robôs, sistemas ciber físicos e computação em nuvem para a produção de produtos com pequena intervenção humana no meio desse processo, transformando toda a cadeia de produção em inteligente por meio dessas tecnologias que realizam o trabalho trocando informações entre si, internamente e externamente, onde as próprias maquinam realizam o trabalho fazendo um autodiagnostico e descentralizando a tomada de decisões em diferentes setores.

Segundo Schwab (2016), a quarta revolução industrial cria um mundo onde os sistemas físicos e virtuais de fabricação cooperam de forma global e flexível. Isso permite a total personalização de produtos e a criação de novos modelos operacionais.

Com a chegada da indústria 4.0 as indústrias passam a ser mais eficientes, fabricando apenas o que é necessário para rápida comercialização nos diferentes canais de vendas em que ela opera.

Com isso a logística que é responsável por realizar o armazenamento e distribuição dos produtos é obrigada a se atualizar para acompanhar o avanço da indústria 4.0, aumentando os investimentos em tecnologia, com o intuito de expandir a fração do mercado que é controlada pela empresa, assim podendo oferecer melhores serviços aos seus clientes.

Deste modo, a logística 4.0 vem a ser uma evolução da logística tradicional cujo objetivo é prover e entregar os recursos em que a organização necessita no tempo e quantidade correta, para uma logística cujo foco é fazer tudo isso tendo como base a utilização da tecnologia como a maior aliada do crescimento organizacional, podendo assim realizar os seus processos menor tempo e com maior qualidade, reduzindo os seus custos.

Segundo (PAVAN 2020, p.134)

Entretanto não é só a logística que precisa evoluir, as relações entre os elos da cadeia de suprimentos também precisam evoluir na mesma velocidade, assim a negociação que compras precisa efetuar com o fornecedor, deve ser mais ágil, barata e em pequenos lotes de entrega, desta forma diminui-se o consumo de matéria-prima e produtos acabados, restringe-se os níveis de estoque, aumenta-se a agilidade dos processos e se otimiza os processos de entregas.

A Indústria 4.0 utiliza dispositivos e tecnologias que tornam possível o desenvolvimento de diversas oportunidades traduzidas em novos produtos ou serviços (Tamás et al., 2016). Sabemos que o objetivo principal da logística 4.0 é fazer da tecnologia a maior aliada nos processos logísticos, automatizando os processos e fazendo com que a mão de obra humana seja cada vez menos necessária nas linhas de produção e processo de formação de produto.

A aplicação das tecnologias da Indústria 4.0 permitem a transformação do gerenciamento das operações de manufatura, resultando em sua descentralização (Shafiq et al., 2015), uma maior integração vertical (Almada-Lobo, 2016) e horizontal (Henning e Johannes, 2013, Brettel et al., 2014, Hermann et al., 2016) da empresa, além do monitoramento remoto dos processos (Almada-Lobo, 2016).

Quando se trata da indústria conseguimos analisar que a tecnologia está quase que na maioria dos processos, tudo isso faz com que o produto esteja na casa do cliente o quanto antes. A racionalização da cadeia de suprimentos junto à logística 4.0 faz com que o produto correto chegue à casa no cliente no momento exato, o que leva a esses resultados são o uso correto dos recursos, na quantidade correta e momento certo.

Sistemas como automação, biometria, inteligência artificial e inúmeras outras abordagens disruptivas, facilitaram as operações aumentando a segurança e transparência. Todas essas inovações nos trouxeram novos métodos de trabalho onde as tarefas repetitivas não têm mais espaço. É um novo cenário que traz o aumento de atuação no planejamento logístico e na operação remota, readaptando as profissões e melhorando a qualidade do trabalho para todos, e assim consequentemente, agilizando entregas e a atuação nas organizações.

PRINCÍPIOS DA LOGÍSTICA 4.0

Por trás da logística 4.0 se tem princípios que se seguidos corretamente trarão benefícios a médio e longo prazo na empresa. Com isso serão apresentados alguns princípios da logística 4.0 que tornara o entendimento de todo esse processo mais simples. Tendo por objetivo o foco principal de manter uma logística mais rápida, conectada e inteligente.

Modularidade: Partindo do princípio da modularidade, a capacidade da logística 4.0 de se adaptar a grandes mudanças nos centros de distribuição inteligentes, por meio dos módulos que podem ser substituídos conforme as necessidades da organização, permitindo ter flexibilidade caso seja preciso, realizando a execução de tarefas que não estavam planejadas, com o auxílio das tecnologias, de forma rápida e sem grandes impactos a organização. (SIMON, 2020).

Tempo real: Com as informações em tempo real, melhoria da tomada de decisões no gerenciamento da cadeia logística, tornando mais responsivas as organizações, reduzindo os lotes de pedidos e lead-times, englobando movimentações mais curtas e com lotes menores, assim fazendo um atendimento mais rápido aos seus clientes.

Descentralização ou autonomia: A descentralização da organização permite uma reação logística rápida e padronizada às necessidades dos clientes do que a da organização centralizada. (Ballou 2006, p.552). As tecnologias que auxiliam a logística como a cloud (serviço na nuvem), sistemas integrados como o ERP, virtualização, big data entre outras, trazem o benefício da descentralização e a autonomia dos processos relacionados a logística e outros setores da organização, a capacidade da tomada de decisões é distribuída entre todos os setores envolvidos na atividade, tendo autonomia própria e independente, aumentando a capacidade de resolver problemas assim que eles surgem.

Orientação a serviços: Com base nas exigências específicas dos clientes, as organizações com coleta de dados que atualmente significa dinheiro, podem transformar esses dados, em serviços personalizados conforme as necessidades de seus clientes. De acordo com Pavan (2020) nesse novo cenário de automação as organizações passam a ser mais enxutas e eficientes, fabricando apenas o que é necessário assim comercializando de maneira mais rápida.

SOLUÇÕES QUE AJUDAM A LOGÍSTICA 4.0

Cloud (Serviço em nuvem): A nuvem se refere a servidores que estão localizados em algum lugar do mundo onde as informações ficam armazenadas,

podendo ser acessadas a qualquer hora e de qualquer lugar, basta apenas um celular/ computador com acesso à internet (Maplink 2020, p.06). Exemplos de serviços em nuvem que utilizamos no dia a dia, são os serviços de streaming como YouTube, Netflix, Spotify, etc.

Big data: Segundo bloglogistica (2014) Big Data é um termo de sistema de informação que se refere ao armazenamento de uma quantidade massiva de dados processadas em alta velocidade, tornando elas úteis para uso em determinadas situações. De acordo com Brandão (2020) na logística o Big data pode ser usado no processo de roteirização, ajudando a traçar uma rota mais rápida e eficiente conforme as condições do trânsito e índices de acidentes, tudo isso em tempo real (BRANDÃO, 2020).

Inteligência Artificial: De acordo com COSSETI (2019) a inteligência artificial é uma ferramenta tecnológica que consiste na capacidade que as máquinas passaram a ter de pensarem como seres humanos: aprender, perceber e decidir quais caminhos seguir, racionalmente, diante de determinadas situações, por outro lado, essa tecnologia precisa de grandes quantidades de informações, para serem treinadas e desempenhar o melhor possível o seu papel. (COSSETI, 2019)

Internet das coisas (IOT): Segundo SCHWAB (2016) a iot consiste em uma revolução tecnológica que tem como princípio conectar todos os dispositivos entre si, trocando informações e realizando ações por meio da internet (SCHWAB, 2016).

Robôs: Existem diferentes tipos de robôs, cada um realizando uma função diferente conforme os seus softwares instalados, com isso temos os robôs que segundo a empresa Mecalux (2020), são máquinas programadas para executar processos industriais precisamente, substituindo em grande parte os trabalhadores humanos em tarefas que exigiriam mais esforço físico e movimentos repetitivos, funcionando de forma automática, possuindo sensores que coletam informações tudo em tempo real (MECALUX, 2020).

Veículos autônomos: Veículos que são embarcados com grandes tecnologias de computação e comunicação, como inteligência artificial, internet das coisas, sendo utilizadas para se comunicar com os seus milhares de sensores embarcados, de maneira que percebam os objetos e situações no trânsito e tomem

as decisões mais acertadas a cada momento, dispensando a mão humana para dirigi-lo em diversas situações, desde um controle da velocidade ou até em todos os seus comandos. Nos veículos totalmente autônomos é necessário especificar onde você quer chegar ou outro veículo realizara todo o trabalho, controlando todas as funções no trânsito, Segundo OLIVEIRA (2019) cita entre outras funções como:

- ✓ Direção e velocidade;
- ✓ Paradas Obrigatórias (passagens de pedestres, semáforos);
- ✓ Monitoramento das condições do carro (Freio, temperatura, Combustível);

LOGÍSTICA 4.0 AO REDOR DO MUNDO E NO BRASIL

Por conta da indústria 4.0, o setor logístico em alguns lugares do mundo cresce gradativamente, mesmo com a situação da pandemia, alguns lugares tem um sistema tecnológico poderoso, com um percentual de quase 0% de erro nas produções de seus produtos e com um sistema rápido e eficiente para atender todos seus pedidos.

A partir desse novo modelo de logística no mundo, ainda existem grandes desafios pela frente a serem resolvidos, um deles é a cultura organizacional das empresas, principalmente aqui do Brasil, onde muitas dessas empresas não estão preparadas para ter essa revolução tecnológica em suas empresas.

Um dos pontos que sofre esse impacto é o setor de transporte, por conta da logística 4.0.

Como explica a revista mundo logística (2021) na coluna à esquerda.

A chamada Logística 4.0 apresenta uma cadeia com mais previsibilidade nas demandas, melhor nivelamento de estoques, análises preventivas de manutenção de frota e custos reduzidos ao longo dos processos. Entre as premissas que fazem parte dessa filosofia, estão: zero estoques; just in time; informações disponíveis em tempo real e de fácil acesso; visão integrada da cadeia de suprimentos; lead time reduzido; centros de distribuição inteligentes.

Com isso dá para entender o quão inovador isso será para as empresas internacionais e nacionais. Como foi citado acima, no mundo muitos lugares estão preparados para a logística 4.0, muitos até já tem a logística 4.0 integrada em sua própria empresa, uma dessas empresas é a Amazon, uma multinacional de

tecnologia norte-americana, que é considerada hoje em dia uma das cinco grandes empresa de tecnologia com a Google e Apple. A Amazon hoje em dia em todo o mundo opera de forma automatiza, tendo em suas empresas robôs móveis, que garantem a sua empresa agilidade e competitividade com os demais concorrentes.

Como a logística 4.0 já é realidade em alguns lugares da terra como o EUA (Estados Unidos), Europa por inteira, China entre outros lugares, no Brasil, por outro lado, pode demorar alguns anos para que quase todas as empresas tenham a logística 4.0 em suas empresas, isso por conta do medo e cultura das organizações.

Segundo a revista mundo logística (2021), na coluna da esquerda:

Empresas de todos os portes precisam se reformular com base no que será relevante para o cliente, além de acompanhar as transformações, desenvolver estratégias, adotar tecnologias e preparar muito bem seus colaboradores para terem as competências necessárias para trabalhar dentro desta nova perspectiva de inovação e colaboração.

Como foi explicado na revista acima as empresas de todos os portes necessitam dessa nova realidade, para receber um atendimento mais relevante e agilizado com os clientes, e claro para isso acontecer é preciso que as empresas mudem um pouco suas culturas e ética da empresa, deixando de lado isso, e de acreditar que a empresa possa melhorar com a logística 4.0.

IMPRESSORA 3D

Quando ouvimos falar no termo impressora 3d logo imaginamos, aqueles trambolhos restritos apenas as grandes empresas, mas existem atualmente variados modelos dessas impressoras, que atende a diferentes públicos, no uso doméstico como passatempo ou até para uso comercial, produzindo quantidades em grande escala para serem comercializados por meio dos canais de vendas.

Abaixo apresentaremos o conceito dessa nova tecnologia e a sua aplicação na área de logística.

A tecnologia de impressão em 3d surgiu em 1984 sendo inventada pelo engenheiro físico norte-americano Chuck Hull no estado da califórnia nos Estados Unidos, que de início utilizava a estereolitografia cujo princípio é usar fonte de luz para curar a resina líquida em plástico resistente, anos depois em 1986 chuck

fundou a sua própria empresa a 3d system corp, pateteando sua criação entre outras tecnologias de impressão 3d.

A impressora 3D é uma máquina utilizada para replicar projetos digitais em três dimensões (Altura, Profundidade, largura), adicionando filamentos que são o material no qual a impressora usa para imprimir os objetos, dependendo do seu projeto e sua finalidade.

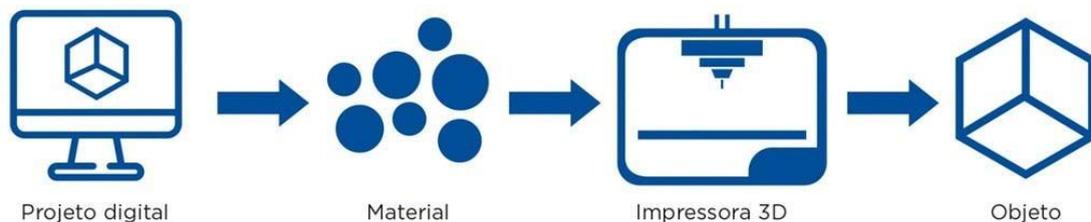
Com o intuito de diminuir a quantidade de erros no lançamento de novos produtos e para que tenha a qualidade exigida pelo mercado as empresas desenvolvem protótipos no qual são impressos em impressoras 3d e que utilizam o processo de prototipagem rápida, que consiste na elaboração de protótipos de maneira mais rápida e com maior qualidade

Segundo estudo da consultoria McKinsey, a estimativa é que o mercado de impressão 3D cresça exponencialmente nos próximos anos, atingindo o valor de 550 bilhões de dólares até 2025. (Mecalux 2021).

Segundo (SCHWAB 2016, p.144)

Em certo momento, diferentes tipos de materiais poderão ser usados na impressora 3D — como plástico, alumínio, aço inoxidável, ligas de cerâmicas ou até mesmo ligas mais complexas — e a impressora será capaz de fazer aquilo que, anteriormente, somente seria possível através de uma fábrica completa. Ela já está sendo usada em uma variedade de aplicações, desde a produção de turbinas eólicas até brinquedos (SCHWAB 2016, p.144).

Figura 2 – Passo a Passo no processo de impressão em 3d



Fonte: Mecalux, 2021.

O funcionamento das impressoras 3d se assemelham e muito as impressoras tradicionais que usamos no nosso cotidiano, o que lhe difere são na sua execução já

que na impressora tradicional é utilizado tintas para replicarmos o que queremos em uma folha de papel e na impressora 3d utilizamos filamentos que são fios de plástico que quando chegam em uma certa temperatura atinge um estado pastoso, e no lugar do papel aonde sairia sua impressão feito com tinta, no lugar se tem uma chapa de vidro que serve como base para o projeto após ser impresso totalmente.

Segundo Takagaki para se adquirir uma impressora 3d na década de 90, era necessário desembolsar cerca de 1 milhão de dólares. Atualmente o preço abaixou muito e podemos encontrar modelos de entrada em torno de 2 mil reais.

Segundo Schwab (2016, p.22) atualmente é possível se criar uma empresa ou unidade de riqueza com bem menos trabalhadores em comparação há 10 ou 15 atrás, com a impressão 3d já se é possível produzir carros e componentes internos com um custo bem mais baixo do que os carros convencionais com essas facilidades advindas do avanço da tecnologia.

Na logística o maior potencial das impressoras 3d está na capacidade de simplificar os processos de produção, muitos armazéns armazenam abundantes quantidades de mercadoria, com a utilização de impressoras 3d não seria mais necessário armazenar tantas delas, pois os produtos poderão ser impressos sobre demanda, somente quando necessário, sendo uma de suas principais características a flexibilidade, pois uma mesma máquina consegue imprimir uma peça mecânica, de alta resistência e rigidez, ou uma peça decorativa para uso doméstico, também facilitam a customização dos produtos, podendo replicar produtos conforme a necessidade e gosto dos clientes.

VANTAGENS DA IMPRESSÃO 3D

- Diminuição do Espaço físico
- Economia de custos, tempo, matéria-prima;
- Menor impacto ao meio ambiente;
- Menos devoluções;
- Menos trabalhadores são precisos para se produzir as peças;
- Redução dos estoques;
- Simplificação de processos;

DESVANTAGENS DA IMPRESSÃO 3D

- Tempo de impressão: Dependendo do produto impresso pode levar de 10 minutos a muitas horas, de acordo com a capacidade computacional da impressora 3d, e as peças precisam de tempo para esfriar.
- Custo elevado: Os preços das impressoras 3D são altos, variando de 10 mil a 100 mil os modelos projetados para as indústrias, além disso, os filamentos não são baratos e para operar essas impressoras é necessário investir em treinamento e capacitação aos funcionários.

ARMAZÉNS ROBOTIZADOS NA LOGÍSTICA 4.0

Todo armazém robotizado conta com a maior tecnologia possível, tendo em sua empresa um sistema automático e com software especializado para o controle e manuseio das mercadorias, mas, a robótica não surgiu necessariamente hoje, no entanto, com o surgimento da indústria 4.0 e da logística 4.0, colaborou para o avanço importante da robótica e automação nas empresas para cada elo que ela tivesse nas empresas.

ROBÔS COBOTS E ROBÔS INDUSTRIAIS

- A diferença dos robôs *cobots* para os robôs industriais é que o *cobots* foi pensado para auxiliar os humanos nas empresas, para ajudar no desenvolvimento das diversas tarefas no ambiente de serviço, e uma das suas vantagens é a sua versatilidade proporcionada, onde podem ser operadas manualmente pelos trabalhadores ou pode operar de forma autônoma.

ROBÔS INDUSTRIAIS

- Foram feitas para serem programadas, para executar certos serviços de forma precisa, onde substituem uma grande parte da mão de obra nas empresas, principalmente nas tarefas mais pesadas e perigosas de forma automática e rápida, tendo como resultado uma margem de erro quase zero. Além disso, muitos desses robôs industriais possuem sensores que fiscalizam todo o setor de armazenagem, coletando todas as informações importantes em tempo real.

Figura 3 -Trans elevador manuseando paletes de forma automática em um armazém robotizado



Fonte: Mecalux, 2021.

OPERAÇÕES QUE DEVERIAM SER ROBOTIZADAS NO ARMAZÉM

Outro assunto falado no blog Mecalux (2020), segue na coluna da esquerda

É possível que os armazéns do futuro, talvez, terminem prescindindo da mão de obra humana, mas a realidade atual é que inclusive nos centros mais modernos continua sendo necessário um certo nível de intervenção humana. Apesar dos avanços em automatização, o armazém ainda precisa da presença dos operadores para fazer as tarefas mais complexas e variáveis.

Certo que isso é meio complicado de se aplicar já que quando abordamos um projeto de automatização e robotização de um armazém, temos que criar algo para conduzir as limitações das possibilidades que esse projeto pode fazer, até encontrar o cenário e os sistemas tecnológicos mais orientados para os objetivos de produtividade e eficiência que o proprietário pretende conseguir com o tempo.

Claro que para o ponto de partida, robotizar um armazém é preciso seguir algumas premissas, tais como a unidade da carga, que deve ser padronizada, seja ela em um pallet, caixa ou contêiner, outro ponto que deve ser destacado também é que se deve prestar muita atenção e analisar com cautela cada movimento que ocorre dentro do armazém, visto que, o maior potencial da automatização está em robotizar os movimentos repetitivos.

Na parte de tarefas percebe-se que os melhores resultados da robotização ocorrem quando 3 fatores são executados ao mesmo tempo, são eles:

- Repetição de movimento;
- Grande Volume de operações
- Dimensões importantes das cargas a manusear.

Claro que um armazém não vive só dos sistemas instalados nele, é preciso ter mais que isso para um bom trabalho na empresa, sabendo isso, é preciso ter em mente o que realmente precisa ser contemplado que são:

O papel dos softwares nos armazéns robotizados além de serem muito importantes para alguns robôs industriais, sem os softwares, esses robôs não serviriam de nada, por causa das grandes camadas que os softwares têm e são conectados, porque com esses softwares que é praticável programar e executar as ordens de movimento e decidir em relação à gestão da operação.

O programa de manutenção preventiva além de planejar um criativo plano, ele também serve quando se tem uma visita do serviço técnico do consumidor, com isso, é necessário desenvolver um programa para a manutenção preventiva, para que podem ser evitadas interrupções inesperadas que possa atrapalhar a atividade do armazém. E por fim fica o treinamento para os operadores que são necessários para que ajudem a atualizar as habilidades dos mesmos, sempre focando na digitalização das tarefas e no manuseio de softwares e sistema automáticos, que de certa forma contam com interfaces intuitivas que aceleram o aprendizado dos operadores.

A robotização nos armazéns faz parte de um futuro atual. A automatização e a robotização representam uma das vias mais fáceis para ganhar eficiência e melhorar a qualidade dos processos logísticos do armazém.

INTERNET DAS COISAS (IOT)

A tecnologia de sistema da indústria 4.0, denominada como internet (OF THINGS), pode ser definida como redes de eletricidade, sensores e softwares que conduzem a conectividade entre o ambiente físico e o ambiente digital (KANG, 2016). Essa tecnologia está mais presente em nosso dia-dia do que imaginamos,

grande parte das atividades que realizamos durante o dia é realizada pela tecnologia em vez de uma pessoa, minimizando tempo e custos que não são necessários, na logística 4.0 não é diferente. Após grandes revoluções industriais, os métodos de trabalho de automatizaram significativamente, fazendo com que a mão de obra humana seja cada vez menos necessária para a realização de tarefas repetidas, dessa forma a produção aumenta, os custos diminuem, o tempo é otimizado e conseqüentemente a melhoria nos processos é visível.

Para Wang e Wang (2016), a indústria 4.0 está associada a tecnologias digitais que detêm grande relevância no processo de fabricação, mas que não as limitam em suas respectivas utilizações. Dentre essas tecnologias é possível citar a smartfactory, big data, internet of things e cyber physical systems.

Segundo Branger e Pang (2015), as tecnologias associadas à nova revolução industrial são fundamentais para os processos de digitalização das empresas, no qual estas se tornam responsáveis pelo desenvolvimento das atividades organizacionais.

Para Liu e Xun (2017), a internet of things representa mais que um mecanismo de interligação entre o meio natural e o virtual, sendo destacada pelos autores a agilidade por meio de controle remoto em meio aos produtos, o que pode proporcionar maior otimização nos processos produtivos de uma organização.

Para Bagheri (2015), internet of things é responsável pela coleta de informações no espaço físico, conectando diversos produtos entre si, diferentemente do Cyber Physical Systems que faz uso de nuvens e mecanismos e sensores para ajustar algo físico a um determinado estado projetado.

Segundo Schneider Electric (2016), a internet industrial das coisas é o conjunto de dispositivos ativos conectados a uma rede e que operam como parte de um sistema, ou de uma cadeia de sistemas pertencentes a uma empresa. As “coisas” 21 possuem diversas funcionalidades dotadas de inteligência artificial, variam entre uma simples detecção, atuação, controle, otimização ou operação autônoma do sistema. A conectividade IP sem fio e as arquiteturas baseadas em nuvem, tornam a IoT uma tecnologia com custo reduzido comparado as tecnologias

que não usam a nuvem como meio de comunicação. Como observa-se na figura 4, a IoT entregará soluções inovadoras na área de desempenho de sistemas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme foi apresentado podemos ver que a logística 4.0 está traçando passos largos para ser implementada em nosso país e no restante do mundo, não sendo tratada como algo de outro mundo, mas como uma nova era da logística que veio para ficar, ponto essencial no qual podemos evidenciar, é que em modelos tradicionais (tanto da produção ou seu fragmento logístico), as empresas costumavam operar com níveis altos de estoque e centros de distribuição não tão conectados, contribuindo para a incidência de erros e perdas, entretanto, na Logística 4.0 entra o grande desafio: Eliminar estoques ao mesmo tempo em que se diminui o lead time dos pedidos. Em um país com dimensões continentais como o Brasil, é de suma importância sincronizar os processos com o fluxo de trabalho dos fornecedores, por isso se torna inevitável não só o investir internamente, mas externamente para que os benefícios venham ser ainda mais perceptíveis. Esses benefícios não ficam restritos apenas as grandes empresas, mas também os pequenos negócios, que poderão investir exclusivamente naquilo que é efetivamente necessário, a tecnologia nós traz isso, a modularidade, não sendo necessário contratar um conglomerado de sistemas para especificamente uma única função, nos dias hoje a sua empresa só contrata aquilo que realmente atende suas necessidades e a de seus clientes, e como muitos empresários pensam o investimento em tecnologia não é algo mais que se pode preferir ou como é dito (Luxo), investir em tecnologia é necessário se você não quiser ficar para trás de seus concorrentes, ainda mais no cenário que estamos vivenciando, onde muitas empresas tiveram que fechar as portas, pois não se prepararam, capacitando e fazendo investimentos naquilo que é mais necessário, como muitos pensam a logística não se trata só de transporte, modais, entre outras coisas, a logística é usada desde a linha de produção, estocagem e armazenamento dos produtos, cargas, até a distribuição para os clientes no qual são utilizados veículos e os modais de transporte. Fazer investimento na logística 4.0 traz benefícios a médio,

curto e longo prazo, e a logística é uma das áreas mais importantes do seu negócio merece a sua atenção, já que a satisfação de seus clientes conta para a evolução do seu negócio.

REFERÊNCIAS

A história dos computadores e da computação. Tecmundo, 2009. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tecnologia-da-informacao/1697-a-historia-dos-computadores-e-da-computacao.htm/>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

AZEVEDO, Jovane Medina. Cadeia de abastecimento no Comércio Eletrônico sob a ótica de redes flexíveis: um método de estruturação. 2002. 289 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BALLOU, Ronald H. GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS. São Artmed Editora S.A, 2006.

BALLOU, Ronald H. Logística empresarial. São Paulo: Atlas, 1993.

BRANDÃO, Bruna, Aplicação do Big Data na logística: prática, exemplos e vantagens. Maplink.global, São Paulo, 18 de Maio 2020. Disponível em: <<https://maplink.global/blog/big-data-logistica/#:~:text=Muitos%20acreditam%20que%20Big%20Data,dados%20estruturados%20e%20n%C3%A3o%20estruturados/>>.

Acesso em: 28 abr. de 2021.

CASTRO, Jefferson. Tecnologia aplicada na logística colaborativa é fundamental para agregar inteligência a execução de processos. Revista Mundo logística, Maringá-PR, 27 de abr. de 2018. Disponível em: <<https://revistamundologistica.com.br/artigos/tecnologia-aplicada-na-logistica-colaborativa-e-fundamental-para-agregar-inteligencia-a-execucao-de-processos/>>.

Acesso em: 27 abr. 2021.

CNI (2020). Indústria 4.0: Entenda seus conceitos e fundamentos. Portal da indústria. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/industria-4-0/#myCarousel/>>.

Acesso em: 31 mar. 2021.

Como o tempo real muda as operações logísticas. IMAM, 2011. Disponível em: <<https://www.imam.com.br/logistica/noticias/movimentacao/234-como-o-tempo-real-muda-as-operacoes-logisticas/>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

CONHEÇA A APLICAÇÃO DA BIG DATA NA LOGÍSTICA. Bloglogística (2014). Disponível em:

<<https://www.bloglogistica.com.br/mercado/conheca-a-aplicacao-da-big-data-na-logistica/#:~:text=Big%20Data%20%C3%A9%20um%20termo,forma%2C%20as%20atividades%20de%20log%C3%ADstica/>>. Acesso em: 28 abr. de 2021.

COSSETI, Melissa Cruz, O que é Inteligência artificial?. Tecnoblog, 2019. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/263808/o-que-e-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 29 Abr. de 2021.

CUNHA, Fabio, Inteligência artificial na logística: Entenda como funciona e quais as possibilidades. datamex, 2020. Disponível em: <<https://www.datamex.com.br/blog/inteligencia-artificial-na-logistica-entenda-como-funciona-e-quais-as-possibilidades/>>. Acesso em: 29 Abr. de 2021.

FERNANDES, Bruna. A Influência da Máquina a Vapor na Primeira Revolução Industrial. R7 Blog enem. Disponível em: <<https://blog.enem.com.br/a-influencia-da-maquina-a-vapor-na-primeira-revolucao-industrial/>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

Guia Completo Cloud Computing aplicado ao setor de logística, Maplink. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/21284/1544028951cloud_computing_final.pdf/>. Acesso em: 27 Abr. 2021.

http://www.advancesincleanerproduction.net/sixth/files/sessoes/5B/5/palma_jmb_et_al_academic.pdf. Acesso em: 20 Abr. 2021.

Indústria 4.0: que tecnologias marcarão a Quarta Revolução Industrial?. IBERDROLA, 2021. Disponível em: <<https://www.iberdrola.com/inovacao/quarta-revolucao-industrial/>>. Acesso em: 20 mar. 2021.

Internet das coisas na logística: fique por dentro das mudanças! Patrus, 2017. Disponível em: <<https://patrus.com.br/blog/internet-das-coisas-na-logistica-fique-por-dentro-das-mudancas/>>. Acesso em: 01 Maio. de 2021.

LOGÍSTICA 4.0: O IMPACTO NO SETOR DE TRANSPORTE. Revista mundo logística, 2019. Disponível em: <<https://revistamundologistica.com.br/noticias/logistica-40-o-impacto-no-setor-de-transportes>>. Acesso em: 01 de Maio. 2021.

Logística em tempo real: rastreabilidade e controle de frotas para o aumento da eficiência e da segurança. Conheça as iniciativas tecnológicas voltadas para a logística em tempo real. LIGA INSIGHTS, 2021. Disponível em: <<https://insights.liga.ventures/logtechs/logistica-tempo-real/>>. Acesso em: 20 Abr. 2021.

Mecalux. A impressão 3D leva a logística a uma nova dimensão, [S.D] [2021?]. Disponível em: <<https://www.mecalux.com.br/blog/impressao-3d-logistica>>. Acesso em: 18 de maio. 2021

O armazém robotizado na era da logística 4.0. MECALUX, 2020. Disponível em: <<https://www.mecalux.com.br/blog/armazem-robotizado>>. Acesso em: 01 de Maio. de 2021.

OLIVEIRA, JUCA. Entenda o que são os veículos autônomos e seus benefícios para a logística ECOMMERCEBRASIL, São Paulo, 02 de Ago. de 2019. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/veiculos-autonomos-e-beneficios-para-logistica/>>. Acesso em: 01 de maio. de 2021.

PAVAN, Rafaella Loschi Grant. LOGÍSTICA E SUPRIMENTO. Registro: UNISEPE, 2020.

REVISTA TÉCNOLOGÍSTICA. LOGÍSTICA 4.0, Evolução tecnológica proporciona operações totalmente autônomas e muito mais inteligentes. [S.I] [2016?]. Disponível em: <https://issuu.com/publicare/docs/246_setembro_outubro_2016> Acesso em: 22 mar. 2021.

Revista mundo logística. Logística 4.0, [S.D] [2021?]. Disponível em: <<https://revistamundologistica.com.br/glossario/logistica-40>>. Acesso em: 01 de Maio. 2021.

SCHWAB, Klaus Martin. A quarta revolução industrial. 1. Ed. São Paulo: Edipro, 2016.

SIMON, Ariane. Logística 4.0: da gestão à otimização da cadeia de suprimentos. TRACKAGE, Indaiatuba-SP, 19 de nov. de 2020. Disponível em: <<https://trackage.com.br/blog/logistica-4-0/>>. Acesso em: 20 de abr. de 2021.

Wikipedia. Impressora 3d, [S.D] [2021?]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Impress%C3%A3o_3D>. Acesso em: 01 de jun. 2021.