



FACULDADES REUNIDAS DA ASCE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Cintia dos Santos de Moura

Evandro E.Frade

Jose Cesário dos Santos

Letícia Ferreira Borges

Desafios e tendências da logística empresarial para os próximos anos

Rio de Janeiro
2018



FACULDADES REUNIDAS DA ASCE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Cintia dos Santos de Moura

Evandro E.Frade

Jose Cesário dos Santos

Letícia Ferreira Borges

Desafios e tendências da logística empresarial para os próximos anos

Trabalho apresentado à disciplina PMI VIII
como requisito parcial para obtenção do grau
Bacharel em Administração.

*Sob a Orientação de MCs: Aureliano
Tavares*

Rio de Janeiro
2018

RESUMO

Vivemos em um mundo globalizado onde as empresas de alguma forma tentam se manter no mercado e ter competitividade entre a concorrência, investem bastante em tecnologia e inovação assim agilizando a movimentação de seus produtos e a satisfação de seus clientes. No mercado brasileiro algumas inovações já vêm ajudando bastantes às empresas com suas tecnologias e inovação e a sua tendência é serem usadas cada vez mais pelas empresas, pois permite o monitoramento dos processos industriais em tempo real.

Palavra Chave: Inovação, Logística, concorrência.

ABSTRACT

We live in a globalized world where companies somehow try to stay in the market and have competitiveness among the competition, invest heavily in technology and innovation, thus streamlining the movement of their products and the satisfaction of their customers. In the Brazilian market, some innovations have been helping enough companies with their technologies and innovation and their tendency is to be used more and more by companies, since it allows the monitoring of industrial processes in real time.

Keyword: Innovation, Logistics, competition.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 – Caminhão autônomo OTTO.....	2
Figura 2 – Participação nas áreas por setor de drones	5
Figura 3 – Internet das coisas	6
Figura 4 – Segurança de cargas	8
Figura 5 – Logística verde	9
Figura 6 – Logística reversa- logística verde.....	10
Figura 7 – Insumos recicláveis e retornáveis.....	11
Figura 8 – Entrega antecipada Amazon	12

Sumario

1. Introdução	1
2. Transporte autonomo	7
3. Entrega por Drones	9
4. Internet das coisas	10
5. Utilização de sensores nos itens	12
6. Logística verde	14
7. Entrega antecipada	16
8. Conclusão	18
Referências	19

1. Introdução

As futuras inovações para a logística já são realidade neste mundo globalizado. Por menor que seja o negócio, todos já se beneficiam de alguma inovação, sejam drones no transporte de pequenas mercadorias ou internet das coisas em processos empresariais. O mercado está evoluindo muito rápido e é preciso estar sempre atento a novas tendências no setor. Por isso é preciso que profissionais responsáveis por áreas da logística e de outros departamentos dentro da empresa conheçam as novidades a respeito do assunto, pois é uma forma de se destacar da concorrência. Segundo Michael Porter (1990)”. A competitividade de uma nação depende da capacidade de inovação de suas indústrias”. Citado por Porter et al. (1991). Os países usam vários meios para construir a capacidade de criar novas tecnologias, incluindo a adaptação de tecnologias criadas em outros países. Portanto, na competitividade internacional, a empresa é o centro da ação.

Isso irá trazer muitos benefícios ao cotidiano empresarial, como segurança na informação, possibilidade de rastreamento, redução do valor do transporte, entre outros benefícios.

No Brasil esta tendência já é uma realidade, mas confronta-se numa série de desafios e contratempos, tais como: transporte predominantemente rodoviário com muitas limitações e precariedades geográficas e de infraestrutura, falta de políticas públicas para um transporte eficiente de escoamento de produção e de mobilidade urbana, legislação atrasada e morosa que não acompanha a velocidade das novas tendências mundiais, governantes comprometidos com grupos distintos, não com o interesse do desenvolvimento da nação como um todo e a grande dificuldade de se implantar sistemas operacionais nas empresas devido a cultura do brasileiro, que tem resistência a novos procedimentos padronizados e disciplinados.

Mesmo diante desses desafios e barreiras, as organizações no mundo e principalmente no Brasil tem que se esforçar para se superar e desenvolver meios nos quais poderão atuar de maneira ágil, dinâmica e competente para uma logística empresarial de sucesso nos próximos anos.

2. Transporte autonomo

O transporte autônomo agrega à logística; rentabilidade, otimização, inteligência, controle e competitividade. Podendo atender ao nível de serviço estabelecido garantindo a satisfação dos clientes. Mas para que isso aconteça é preciso que dentro da empresa ocorra uma logística integrada onde se tem uma visão sistêmica observando as melhores formas de melhorar a cadeia de distribuição.

O transporte rodoviário acontece através de estradas, rodovias, avenidas e ruas sendo pavimentadas ou não. Quando não se tem a pavimentação desses lugares podem ocorrer acidentes, pois a maioria das estradas está esburacada o que dificulta o trajeto. Os lugares onde há maior circulação de transporte rodoviário têm que ter uma qualidade de asfalto onde deve ter um maior revestimento devido ao atrito do pneu do veículo com o asfalto. Para Rodrigues (2003,p.51) “O transporte rodoviário é um dos mais simples e eficientes dentro dos seus pares. Sua única exigência é existir rodovias”.

As rodovias brasileiras estão em péssimo estado e dificilmente irão suportar caminhões sem motoristas, mas essa novidade de se ter um controle total das cargas é uma grande necessidade das empresas. Hoje com a eficiência do GPS já se pode saber a localização exata de onde está a carga, estimar tempo de entrega e garantir a segurança do produto com alto valor agregado ou necessidades específicas. Uma ótima consequência que se tem com isso é que a relação com o cliente, se torna cada vez mais próxima e de mais confiança.

Em uma matéria da Revista Exame em 26 out 2016 por Marina Demartini teve um caminhão autônomo que realizou uma entrega sem auxílio do motorista. As empresas responsáveis por esse acontecimento foi a Uber e a OTTO, que fizeram uma parceria e conseguiram que 45 mil latas de cerveja fossem de Fort Collins, no Colorado, até Colorado Springs, essa viagem de quase 200 quilômetros teve duração de 2 horas.



Figura 1: Caminhão autônomo OTTO

Isso só foi possível porque a empresa Otto criou um caminhão com sensores de detecção a laser distribuído pelo veículo, radar no para-choque e uma câmera de alta precisão acima do para-brisa. Estes tipos de veículos devem começar a surgir nos próximos 5 anos no Brasil. Pois de acordo com o Atlas da Acidentalidade no Transporte Brasileiro feito pelo Programa Volvo de Segurança no Trânsito (PVST), identificou que dos 122.007 acidentes registrados nas rodovias federais brasileiras em 2015, 37.376 envolveram caminhões. Esse resultado foi 19.850 feridos e 2.809 mortos. Veículos autônomos nas estradas prometem quedas nas taxas de acidentes e de vítimas

Ter um caminhão autônomo é ser mais eficiente, já que estariam rodando por um tempo mais prolongado, sem ser preciso ter regras de descanso ao motorista humano. Podendo reduzir o custo de uma viagem em 33%. Além disso as taxas com acidentes em estradas podem cair até 70%, diminuindo as taxas de seguros, já que não terá mais tantos acidentes. Com isso tendo também menos engarrafamentos, atrasos, roubos e perdas de produtos nas estradas.

Nos Estados Unidos da América já está sendo utilizada de maneira crescente o uso de veículos autônomos. A TESLA (Empresa de tecnologia criada por ElonMusk) lançou alguns modelos de carros de passeio e veículos pesados de carga e transporte coletivo.

A Tesla lança seu primeiro carro elétrico o Roadster. Era um carro esportivo de dois lugares com aceleração de porche. Em seguida foi lançado o Model S, Model X consecutivamente o Model3. Foi lançado também o caminhão elétrico Tesla que faz de 0 a 100 km/h em 20 segundos levando 36 toneladas de carga e economia de 650 km com meia hora de recarga.

Além de apresentar muitas vantagens também apresenta muitos desafios, seja por alguma falha no processamento ou nos sensores e câmeras. Não é nada simples e sim muito complexo fazer com que um sistema passe todas as informações de trânsito dos sensores e câmeras para depois dar o comando de manobras para o caminhão, essas informações são processadas em milissegundos.

Com intuito de evitar acidentes com os carros autônomos, algumas empresas como a Nvidia vem se esforçando em produzir melhores e mais rápidos chips de processamento para esses tipos de carros. Pois já houve histórico de acidentes com carros autônomos como o acidente acontecido com a Google, o carro autônomo era um Lexus, utilizando a tecnologia da empresa Waymo. O carro autônomo para evitar um bloqueio de cruzamento, parou mesmo com o sinal verde aberto com isso um carro que estava logo atrás não se atentou e bateu na traseira do carro autônomo.

Para que esses carros venham a ser usados serão necessárias obras de infraestruturas, e que são onerosas, com isso pode gerar empecilho político ou até mesmo econômico. Pois serão preciso criar faixas exclusivas para esses veículos, gerando obras nas estradas além de liberações legais e desenvolvimento de tecnologia.

3. Entrega por Drones

Os drones podem ser uma ótima opção de entrega já que o Brasil tem um custo alto no transporte. Nas entregas podem ser considerados como veículos aéreos pilotados remotamente e que não é tripulado. Sendo um veículo leve e pode voar por cerca de 40 minutos a podendo ficar até 60 metros de altura. Os drones possuem câmeras que mostram o trajeto do sobrevoo, possuem GPS integrados onde quem pilota por controle remoto pode monitorar todo trajeto. A princípio a sua utilização sempre foi mais voltada para fins militares, pois era de grande vantagem realizar atividades que antes era preciso ser um voo tripulado. Atualmente tem sido muito utilizado na agricultura no monitoramento das lavouras, no mapeamento e no combate as pragas.

Algumas empresas idealizam a ideia de utilizar os drones para as entregas, pois por meio desses dispositivos teriam a redução de custos de transporte, flexibilidade e mais agilidade. Pois a utilização desse equipamento traria uma maior competitividade em relações a outras empresas. Para Potter (2009) a tecnologia e a competitividade já se relacionam em vários negócios e já estão criando diversas novas possibilidades para vantagens competitivas. Também existem empresas que utilizam os drones para outros fins que é produção de fotos e materiais áudio visual. O grande desafio do uso de drones é o tempo total que ele fica no ar, já que consegue ir até 16 km de distância de um ponto a outro. Além disso, também existe uma restrição de peso, autorização para espaço aéreo que precisa da aprovação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) para que o equipamento seja legalizado, pois somente com essa autorização seu uso pode ser feito. Porém a ANAC não possui ainda regulamentação definida no que diz respeito do que transportar com esse tipo de equipamento. Mas estudos já estão sendo feitos para essa regulamentação já que o espaço aéreo é dividido com helicópteros e aviões.

Mais podemos perceber que mesmo assim vários setores vêm utilizando os drones para locomoção de seus produtos como o gráfico a baixo mostra, então em breve a ANAC terá que fazer a sua regulamentação para esse tipo de equipamento.



Figura 2: Participação das áreas no setor de drones

Fonte: <http://press.pwc.com/>

4. Internet das coisas

A internet das coisas (IoT) vem aparecendo fortemente nos noticiários em 2017, pelo desenvolvimento de novos dispositivos, aos ataques cibernéticos que usam os dispositivos

não garantidos ou até mesmo por conta da criação de novas divisões IoT como as empresas como Dell e Rolls-Royce. Sempre ouvimos falar sobre soluções emergentes de software ou plataforma. A Internet das Coisas está na integração dos mais variados objetos eletrônicos através de conexão pela internet. Para Faccioni Filho (2016, pag. 55), a Internet Das Coisas não se refere a somente uma tecnologia, mas a um composto de tecnologias e topologias agregadas atuando tanto em macroestruturas quanto em microestruturas.

A inovação que oferece é a chance de controlar eletrodomésticos e máquinas industriais pelos dispositivos como o smartphone, por exemplo.

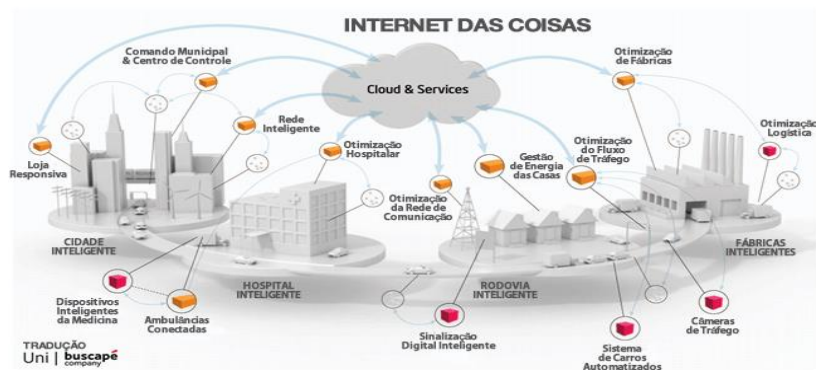


Figura 3: Internet das coisas

A Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), afirmou que o Brasil teve o mês de outubro de 2017 com fechamento de 14,8 milhões de conexões máquina a máquina (M2M), usadas em diversas aplicações. Com isso temos um crescimento de 20,1% comparando com o período do ano anterior. A Internet das Coisas e a intensificação nos processos de conectividade, digitalização e virtualização de serviços que gera, são uma grande promessa para uma grande facilidade e simplicidade para processos empresariais. É uma forma de trazer consigo uma série de novas tecnologias a serem aplicadas, incluindo sensores, mecanismos de comunicação, análise e armazenamento de informações, que passam a ser produzidas em maior volume.

Vem crescendo como tendência no setor logístico, essa evolução tecnológica conseguiu a alcunha de Logística Inteligente, pois permite o monitoramento dos processos industriais em tempo real. Tendo também outro ponto positivo que é facilitar o controle das etapas logísticas, simplificando a identificação dos status das mercadorias durante o transporte.

Com isso estará reduzindo os custos de ingestão de dados e a latência da rede, fazendo que seja cada vez mais raro usar esse tipo de plataforma com a capacidade de processar dados apenas na nuvem. Porém tem a sua complexidade que é manter as soluções que fazem o processamento das informações tanto nos dispositivos quanto em cloud, os projetos dependerão

ainda mais de grandes plataformas IoT se quiserem ter competitividade no mercado nos próximos anos.

Ter um conhecimento da estrutura física é um dos primeiros elementos a serem vistos pelas empresas, pois é essencial para entender sua estrutura física e contexto em que acontece a coleta dos dados que a implementação de diferentes processos digitais exige. Considerando a amplitude de atuação da IoT e de seu monitoramento, que requer todas as etapas internas da empresa, entender a estrutura organizacional, será o primeiro passo para que os objetivos desejados sejam atendidos.

Porem esse desafio se dá pelo fato do constante aumento, exigido pelos requisitos de segurança e Big Data, do número de dispositivos, além de, conseqüentemente, das possibilidades de brechas nas proteções e disponibilidade de serviços. A Big data é um grande volume de dados estruturado ou não estruturados que impactam as empresas diariamente, a big data tem a opção de insights que auxiliam as empresas a decisões melhores e ações estratégicas de negócio. Este sistema é uns dos mais complexos desafios que a Internet das Coisas apresenta no momento. Pois exige um conhecimento para que as decisões sobre armazenamento, filtragem e análise de dados podem oferecer uma visão mais clara, do ponto de vista estratégico, para as informações coletadas, que crescem em volume a cada dia. É o resultado de informações das empresas, que têm inserido cada vez mais os dispositivos móveis em sua realidade. Já no segundo foco, o que temos é a necessidade de acessibilidade fácil e clara desses dados.

Temos também outros desafios que são a privacidade do consumidor, que visa à qualidade, a tecnologia de servidores, a rentabilidade e rede de data Center, reestruturação das redes e sistemas de transferência de informações.

5. Utilização de sensores nos itens

Uma das dificuldades das empresas que transportam cargas é a segurança das mercadorias para que chegue até o consumidor final em perfeito estado. Pra isso as empresas recorrem às tecnologias, e dentre elas as que comportam rastreamento de cargas.

Uma das tecnologias para rastreamento é a radio frequência que permite que o gestor acompanhe a movimentação da frota através da emissão de sinais de rádio em tempo real, mesmo em subsolos. Na imagem abaixo temos um caminhão onde possui sensores nele, esses sensores faz com que o gestor saiba onde os caminhões esta durante o transporte de mercadorias perigosas alem disso ainda recebe avisos sobre situações de risco. Monitora as portas dos contêineres para detectar roubos e garantir que a carga está segura, desde a origem

até o destino. Comunique-se rápida e confiavelmente com os motoristas operando em áreas de alto risco entre outras coisas mais. Dessa forma a mercadoria esta bem mais segura.

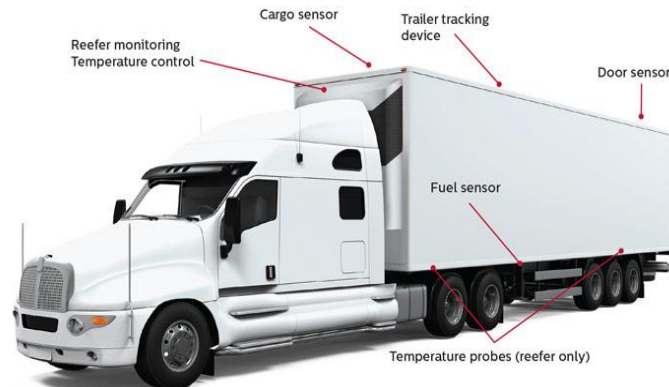


Figura 4: Segurança de cargas

Para esta tecnologia uma opção é etiqueta RFID (Radio Frequency Identification (Identificação de radio frequência, em português)). Essas etiquetas são instaladas nos produtos e armazenam dados que são enviados por transmissores, facilitando o controle do seu fluxo por toda cadeia de suprimentos, permitindo seu rastreamento da fabricação à distribuição.

Segundo o site CCA express existem 3 tipos de etiquetas RFID, as passivas: somente recebem o sinal enviado pela base transmissora e respondem a este sinal; as semi-passivas e as ativas: contemplam baterias em seus componentes e tanto recebem quanto emitem sinais.

As etiquetas RFID possibilitam o controle das entregas dos produtos, por exemplo no rastreamento das mercadorias através do envio do sinal das etiquetas assim que a mercadoria é entregue ao consumidor. Possibilita também armazenar dados sobre os produtos, dessa forma no recebimento dos produtos nos armazéns não há necessidade de digitação dos dados do produto, pois ao passar por um scanner todos os dados contidos nas etiquetas são lidos e o sistema é alimentado automaticamente.

A identificação por Rádio Frequência (RFID-sigla em inglês de *Radio Frequency Identification*) é resultado de um esforço mundial de instituições que já operacionalizavam o código de barras de padrão internacional. Este código eletrônico do produto viabiliza a aplicação da tecnologia RFID na cadeia de suprimentos utilizando ondas eletromagnéticas para transmitir informações por meio de ondas de rádio. (BRANDALISE, 2017, pag. 124)

Segundo o site Logística Descomplicada dentre as vantagens do uso são: detecção sem aproximação da leitora para reconhecimento dos dados, contagem instantânea do estoque facilitando o inventário, prevenção de roubos e falsificação de mercadorias. Dentre as

desvantagens: custo elevado da tecnologia RFID em relação ao sistema de código de barras (poderá levar um tempo até a tecnologia ser implementada em larga escala), aumento do preço final dos produtos, invasão de privacidade dos consumidores por causa da monitoração das etiquetas coladas nos produtos.

6. Logística verde

A logística verde tem por finalidade o desenvolvimento sustentável de uma região (cidade, estado ou país), preocupa-se com a cadeia logística em sua totalidade e quais impactos que podem trazer, ou seja, desde o armazenamento, saída, transporte e recolhimento do dos produtos quando não se tem mais utilidade.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente citado pelo site Pensamento verde, a logística verde atua juntamente com a logística reversa, potencializando o ciclo de reciclagem do país com os produtos eletrônicos, remédios, embalagens de óleos lubrificantes e agrotóxicos, e lâmpadas fluorescentes. Isso quer dizer que as empresas que fabricam determinados produtos devem se preocupar com seu descarte final. Além de benéfico para o meio ambiente e nosso futuro, pois o meio ambiente produz matérias primas que muitas são não renováveis.



Figura 5: Logística verde

A logística verde também auxilia na redução de custos, por exemplo, para a produção de um determinado produto utilizando madeira, para que não haja uma grande quantidade de produto para descarte terá que ser feito um planejamento para melhoria do corte daquele material. Eliminando menos material no lixo e dimensionando melhor seu uso reduz-se no prejuízo com material jogado fora.

Ainda segundo o Ministério do Meio Ambiente citado pelo site Pensamento verde, o Brasil possui um modelo de logística verde que deu certo no ano de 2013 arrecadando cerca de 8 mil toneladas de embalagens de agrotóxicos vazias recolhidas por descarte correto.

A logística verde atende os princípios da sustentabilidade ambiental, onde se preocupa com o destino do que foi produzido, pois que produz deve se responsabilizar com o destino final do produto que produziu. Para Rogers (2010) o fato de ter uma cadeia de suprimentos significa ter varias empresas trabalhando juntas de forma organizada, oferecendo assim valor ao consumidor final em questão de produto e serviço, sempre de forma satisfatória, tanto para as empresas envolvidas quanto para os consumidores.

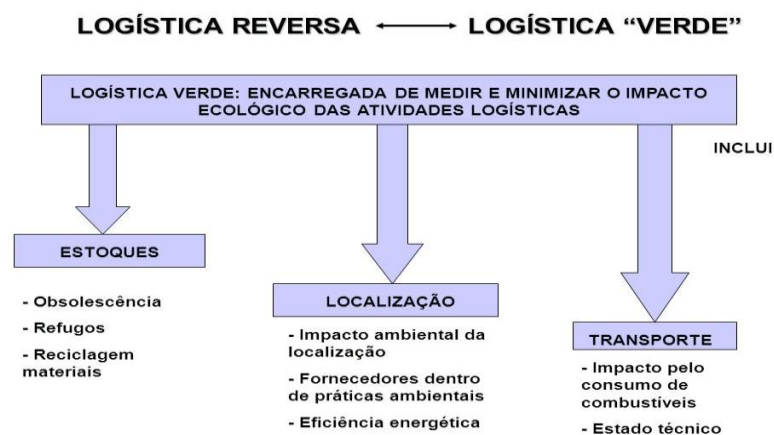


Figura 6: Logística reversa – Logística verde

A logística reversa é uma forma de desenvolvimento econômico e social onde se tem várias ações, procedimentos e meios a destinar a coleta e a restituição de alguns tipos de materiais ao setor empresarial, para que ocorra o seu reaproveitamento. Para Novaes (2004, p.54) “Logística reversa cuida de fluxos de materiais que se iniciam nos pontos de consumo dos produtos e terminam nos pontos de origem, com o objetivo de recapturar valor ou de disposição final”. Como um exemplo, os pneus de carros, que são descartados depois de serem usados onde uma empresa o recolhe para fabricação de asfalto.

Abaixo dados da empresa Coca Cola que trabalha com logística reversa, a empresa vende seus produtos e a maioria deles retorna a fábrica para retornarem ao mercado novamente.

QUANTIDADE DE INSUMOS RECICLADOS E RENOVÁVEIS USADOS NA FABRICAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS (EM TONELADAS)

INSUMOS	TOTAL DE INSUMOS USADOS (T)			INSUMOS RECICLADOS USADOS (T)			INSUMOS RENOVÁVEIS USADOS (T)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
PET	183.996,9	174.065,4	149.961,6	149,2	677,4	1.125,2	7.550,8	7.032,5	5.832,2
LATA	52.729,3	47.191,1	52.183,6	31.637,6	28.314,6	22.931,1	-	-	-
VIDRO	30.307,2	37.392,9	25.674,3	18.184,3	22.435,7	15.404,6	-	-	-
EMBALAGEM CARTONADA*	11.141,6	10.615,2	8.774,7	-	-	-	9.445,8	9.191,6	7.558,8
OUTROS	49.881,1	47.937,4	64.912,4	-	-	8.148,9	-	-	7.037,7
TOTAL	328.055,0	317.202,0	301.506,5	49.971,1	51.428,8	47.610,7	16.996,6	16.224,1	20.428,7

*A metodologia de coleta das informações das embalagens cartonadas foi revisada e com isso, os dados informados no Relatório de Sustentabilidade 2014-2015 precisaram ser revistos.

Figura 7: Insumos recicláveis e renováveis

7. Entrega antecipada

A entrega antecipada vem como uma estratégia nova e completamente inovadora no mercado. É um serviço que vem como diferencial das empresas para as compras pela internet, que estão cada vez mais comuns nos dias atuais.

As compras realizadas on-line é um ciclo que começa com o cliente observando o produto, tomando a sua decisão de compra, pagamento e a empresa enviando o produto e entregando no lugar desejado. Para o cliente decidir em qual empresa deve comprar o produto desejado, ele observa as vantagens que cada loja oferece ao seu cliente, como qualidade do produto, preço, custo do frete, confiabilidade do site e prazo de entrega.

A entrega antecipada é uma forma de entrega que está sendo desenvolvido e patentado atualmente pela empresa Amazon. Essa empresa tem como principal finalidade satisfazer o cliente. Para isso, a empresa buscou algumas questões, para idealizar a melhor forma de oferecer um ótimo serviço de entrega aos seus clientes. A ideia que foi escolhida é o envio do produto antes mesmo do cliente finalizar a compra, realizando uma rápida entrega, satisfazendo o sentimento de imediato do cliente e também o surpreendendo.



Figura 8: Entrega antecipada Amazon

A entrega antecipada é uma tendência muito inovadora que terá grande aprovação por parte dos clientes. Pois cumpre um papel muito importante em termos de avanço tecnológico, já que tem sucesso garantido graças a união dos setores de transporte e logística. Entre suas vantagens, estão:

- Clientes mais fiéis e satisfeitos;
- Economia de tempo;
- Aumento de produtividade.

E com essa inovação não tem problema se o cliente não finalizar a compra, pois o produto pode ser repassado a outro cliente próximo ou encaminhado para o HUB e ficar disponível para outros clientes que quiser o mesmo produto. Dessa forma, a empresa não sofre com a logística reversa, reduzindo custos. Para Terra (2007, p 29 apud DRUCKER, 1985, p.19) “inovação é a ferramenta específica dos empreendedores em meio do qual eles exploram mudanças como uma oportunidade para um negócio ou serviço diferente”.

Muitas empresas têm investido em formas alternativas para inovar o setor logístico. No entanto, é muito difícil aplicar uma nova estratégia quando se tem o modal rodoviário como principal meio de passagem de produtos, devido à infraestrutura, às leis de trânsito e aos incontáveis imprevistos que podem ocorrer no processo de entrega.

8. Conclusão

Atualmente para as empresas terem um fator competitivo alto em relação aos seus concorrentes é necessário investir em tecnologia e inovação, pois eles trabalham juntos no desenvolvimento de uma empresa. Com o investimento em tecnologia da informação e inovação trará todas as informações que você precisa ter na palma da mão devido ao avanço tecnológico que vem crescendo de uma forma surpreendente, a empresa tem que se adaptar a uma nova tendência que está por vir onde se tem entregas feitas por drones, carros sem a necessidade do motorista, uma tecnologia cada vez mais avançada onde auxilia dentro e fora da empresa. Por isso o gestor tem que estar analisando qual ferramenta se ajusta a sua necessidade dentro da empresa. Toda mudança dentro da empresa requer desafios porém é necessário seguir o ritmo da evolução tecnológica assim ajustando sua empresa no que é necessário para a empresa.

Referências

TERRA, Jose Cláudio Cyrineu. **Inovação: Quebrando paradigmas para vencer**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

Move idéias. **Saiba como funciona a entrega por drones**. Disponível em: <<http://moveideias.com.br/saiba-como-funciona-a-entrega-por-drones/>> Acessado em: 29 Mar 2018.

Ivan Monteiro. **Tendência da logística para 2018**. Disponível em: <<http://www.brutusst.com.br/tendencias-da-logistica-para%E2%80%AF2018/>> Acessado em: 29 Mar 2018.

Marina Dermatini. **Caminhão autônomo da Uber faz 1ª entrega: 45 mil latas de cerveja** <<https://exame.abril.com.br/tecnologia/caminhao-autonomo-da-uber-faz-1a-entrega-45-mil-latas-de-cerveja/>> Acessado em: 29 Mar 2018.

Hbsis. **Tendências de logística para operadores em 2017** <<https://blog.hbsis.com.br/tendencias-de-logistica/>> Acessado em 29 Mar 2018.

Gustavo Souza. **Acidentes com carros autônomos do Uber, Google e Tesla** <<https://carroeletrico.com.br/blog/acidentes-carros-autonomos/>> Acessado em: 29 Mar 2018.

Blog Logística. **Caminhões autônomos são o futuro da logística** <<https://www.bloglogistica.com.br/mercado/caminhoes-autonomos-sao-o-futuro-da-logistica/>> Acessado em 29 Mar 2018.

IDG News Service. **Tendências de Internet das Coisas para 2018**. Acessado em :<<http://cio.com.br/tecnologia/2018/01/06/tendencias-de-internet-das-coisas-para-2018/>> Acessado em 29 Mar 2018.

Revista Super Interessante/ O Futuro Segundo ElonMusk- Editora Abril/ Edição 388 Maio 2018- Texto de Felipe Germano.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: Estratégia, operação e avaliação**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ROGERS, Dale S. **Sustentabilidade é grátis: uma abordagem para uma cadeia de fornecimento sustentável.** Revista Tecnológica, Março 2010.

FACCIONI FILHO, Mauro. Internet das coisas. Livro digital. UnisulVirtual,Palhoça,2016,pag. 55. Acesso em 04 de maio de 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319881659_Internet_das_Coisas_Internet_of_Things>

Para Faccioni Filho (2016, pag. 55), a Internet Das Coisas não se refere a somente uma tecnologia, mas a um composto de tecnologias e topologias agregadas atuando tanto em macroestruturas quanto em microestruturas.

BRANDALISE, Loreni. **Administração de materiais e logística.** E-book, Simplissimo livros Ltda,2017,pag. 124. Consulta em 06 de maio de 2018. Disponível em <<https://books.google.com.br/books?id=TJ0uDwAAQBAJ&pg=PA124-IA43&dq=etiquetas+rfid,logistica&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwishvDevvHaAhXMzFMKHVxKDwgQ6AEINzAD#v=onepage&q=etiquetas%20rfid%20logistica&f=false>> Acessado em: 08 Maio 2018.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Introdução ao sistema de transporte no Brasil e a Logística internacional.** São Paulo: Aduaneiras,2003

FACCIONI FILHO, Mauro. Internet das coisas. Livro digital. UnisulVirtual,Palhoça,2016,pag. 55. Acesso em 04 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/319881659_Internet_das_Coisas_Internet_of_Things> Acessado em: 08 Maio 2018.

Coca cola. **Embalagens: como repensá-las sob a perspectiva da economia circular?**

Disponível em:<<https://www.cocacolabrazil.com.br/historias/embalagens-como-repensa-las-sob-a-perspectiva-da-economia-circular>> Acessado em 08 de Maio de 2018.

ORBCOMM. **Indústrias: Transporte e distribuição.** Disponível em:

<<https://www.orbcomm.com/pt/industries/transportation-and-distribution/cargo-security>>

Acessado em: 08 de Maio 2018.