



**UNIFANAP**

**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO**

**ALEX KENNEDY SOUSA CRUZ**

**PROPOSTA DE MODELO DE REPOSIÇÃO DE ESTOQUE DE  
MATÉRIA-PRIMA EM UMA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS**

**Área de concentração:** Administração de Material/Logística

**Assunto:** Gestão de Estoque

APARECIDA DE GOIÂNIA

2022



**UniFANAP**

CENTRO UNIVERSITÁRIO

**UNIFANAP**

**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**TRABALHO DE CURSO**

**PROPOSTA DE MODELO DE REPOSIÇÃO DE ESTOQUE DE MATÉRIA-PRIMA EM UMA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS**

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para término do Curso de Administração sob orientação do Prof. Me. Vitor Hugo Martins e Resende

Aparecida de Goiânia, agosto de 2022



**UniFANAP**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**UNIFANAP**

**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**TRABALHO DE CURSO**

ALEX KENNEDY SOUSA CRUZ

**PROPOSTA DE MODELO DE REPOSIÇÃO DE ESTOQUE DE MATÉRIA-PRIMA EM UMA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS**

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para término do Curso de Administração (ou Ciências Contábeis) sob orientação do Prof. Me. Vitor Hugo Martins e Resende

Avaliado em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Nota Final: (     ) \_\_\_\_\_

---

*Professor Orientador Me. Vitor Hugo Martins e Resende*

---

Professor Examinador

Aparecida de Goiânia, agosto de 2022



**UniFANAP**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**RESUMO**

**PALAVRAS-CHAVE**

**ABSTRACT**

**KEY-WORDS**

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Plástico Industrial (2021), foi mostrado um estudo sobre o segmento de embalagens plásticas flexíveis no Brasil, realizado pela agência de consultoria e inteligência de mercado Maxiquim e divulgado pela Associação Brasileira da Indústria de Embalagens Plásticas Flexíveis (Abief), o qual mostrou que o volume de embalagens desse tipo produzido entre 2019 e 2020 teve um aumento de 5,4%. Entre os dados obtidos, foi constatado que o faturamento nessa área somou R\$ 27,7 bilhões, o que representa uma alta de 30% em relação ao ano anterior.

Segundo Viana et al., (2015), os maiores problemas das indústrias de embalagens estão centralizados nos métodos de gestão, matéria-prima sem qualidade, mão-de-obra sem qualificação, máquinas com defeitos, decisões equivocadas e problemas no meio-ambiente interno.

Portanto, diante dos problemas apresentados, estudos de melhorias são realizados e publicados para corrigir as falhas.

Um estudo de caso publicado por Viana et al., (2015) teve como objetivo identificar, registrar e tratar desvios em uma empresa de embalagens plásticas, esse estudo revelou ao final, que os desvios encontrados foram: o de impressão, espessura, blocagem e solda, porém foi o de impressão com 67% que mais impactou na linha de produção da empresa, trazendo assim sérios problemas financeiros para a mesma, diante desse cenário a empresa resolveu reagir e tomar as providências necessárias para sanar esses problemas, elaborando assim um plano de ação, promovendo palestras e treinamentos para todos os colaboradores envolvidos na linha de produção que mais apresentou o desvio, feito isso, a organização passou a monitorar os indicadores de qualidade, evidenciando assim a eficácia do plano de ação e a eliminação do desvio de maior frequência.

Logo, esses dados mostram a importância de buscar melhorias nas empresas do ramo. Portanto, este trabalho realizou um estudo com a proposta de modelo de reposição de estoque de matéria-prima em uma indústria de embalagens, apresentando seus métodos

e propondo melhorias. Especificamente, avaliou o modelo atual de compra de matéria-prima por meio do principal item da curva A, simulou um modelo de reposição de estoque utilizando a reposição contínua e comparou o custo de estoque entre os modelos.

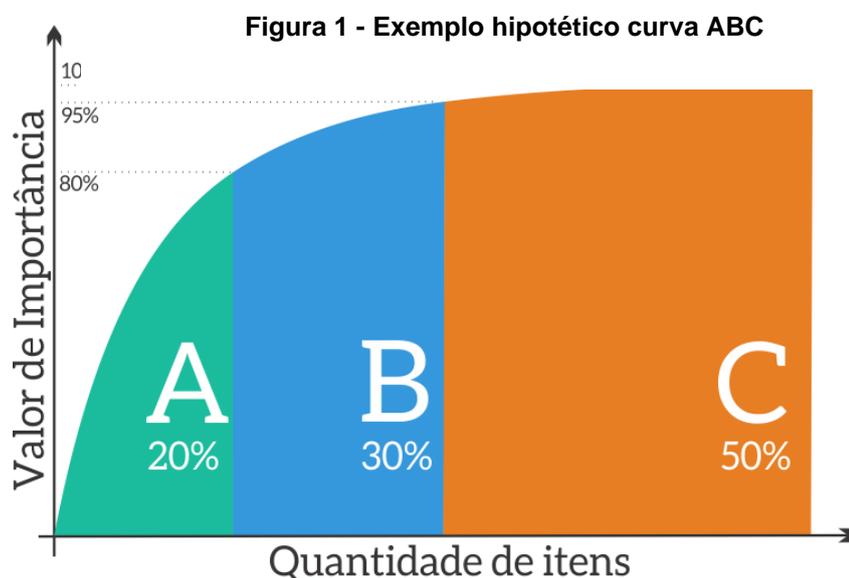
## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CURVA ABC

De acordo com Pozo (2010), a Curva ABC é constantemente usada para avaliação de estoques, dentre outros. Sua utilização é extremamente vantajosa, porque controla rigidamente os itens da classe A e reduz as immobilizações sem prejudicar a segurança.

A montagem da curva é feita em quatro passos. São eles: Levantar todos os itens com os dados de suas quantidades; colocá-los em uma tabela em ordem decrescente e sua somatória total; dividir cada valor total de cada item pela somatória total final para obter a porcentagem de cada um; dividir todos os itens em classes A, B e C de acordo com a prioridade do problema.

A Figura 1 apresenta um exemplo hipotético da curva ABC.



Fonte: <https://exceleasy.com.br/curva-abc-no-excel/>

### 2.2 ESTOQUE DE SEGURANÇA

Pozo (2010) diz que a função do estoque de segurança é cobrir possíveis variações como: atrasos no tempo de fornecimento, rejeição do lote de compra ou aumento de demanda.

A melhor forma de atender a fatos previsíveis dentro do plano de produção é determinar um estoque de segurança que possa otimizar os recursos disponíveis e minimizar os custos envolvidos.

O modelo mais fácil de se utilizar é multiplicar o consumo médio no período pelo coeficiente de grau de risco para se ter o estoque de segurança.

Veja a seguir a equação do estoque de segurança.

$$ES = Zx\sigma_d x \sqrt{LT}$$

ES = Estoque de segurança

Z = Fator de serviço

$\sigma_d$  = Desvio padrão da demanda

LT = lead time de abastecimento

A Tabela 1 apresenta um exemplo do nível de serviço, onde será extraído o valor de acordo com o percentual.

**Tabela 1 - Exemplo de nível de serviço**

Nível de Serviço	Valor $z_{NS}$
85%	1,036
90%	1,282
95%	1,645
99%	2,326
99,5%	2,576

Fonte: <http://www.conhecimento.market.com.br/artigo/453>

## 2.3 GIRO DE ESTOQUE

É a quantidade média de materiais em estoque dividido pelo custo anual das vendas, segundo Pozo (2010).

É expresso pela quantidade que o valor do estoque gira em determinado período de tempo, ou seja, o valor investido em estoque.

Veja a equação a seguir.

$$GE = TV \div EM$$

GE = Giro de estoque

TV = Total de vendas

EM = Estoque médio

## 2.4 CUSTO DE ESTOQUE

De acordo com Pozo (2010), devemos utilizar os métodos analíticos na introdução dos custos de estoque, pois há várias espécies de custos. Os mais usados são: Custo de pedido, custo de manutenção de estoque e custo por falta de estoque.

Temos que dimensionar as necessidades em relação as demandas, oscilações e satisfação do cliente. A empresa pode usar o capital economizado para aprimorar seus recursos.

Confira a equação a seguir.

$$CET = CP + CA + CE$$

CET = Custo de estocagem total

CP = Custo do pedido

CA = Custo total de ajuste

CE = Custo de estocagem

## 2.5 MODELO DE REPOSIÇÃO CONTÍNUA

Segundo Wanke (2011), o consumo de produtos num determinado estágio da cadeia de suprimentos pode ser representado por gráficos. O ponto de pedido aponta o momento ideal para reposição convertido em nível de estoques.

Para calcular o ponto de pedido é necessário multiplicar consumo médio pelo tempo de reposição e somar com o estoque mínimo.



A seguir a equação.

$$PP = D \times TR + ES$$

PP = Ponto de pedido

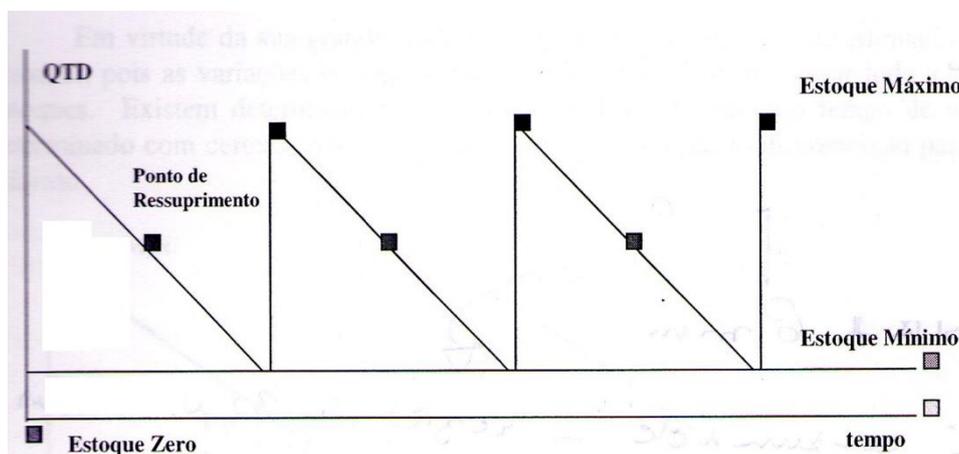
D = Consumo médio

TR = Tempo de reposição

ES = Estoque de segurança

A Figura 2 mostra um exemplo hipotético de ressuprimento.

**Figura 2 - Exemplo hipotético ponto de ressuprimento**



Fonte: <https://profeltonorris.wordpress.com/2013/03/11/curva-dente-de-serra/>

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A indústria Z é especializada em produção de filmes e embalagens flexíveis e está presente nos principais fabricantes que fazem uso desses materiais na região.

Contando com 200 colaboradores no total, está estrategicamente localizada na região central do país, possuindo eficiência logística que permite um rápido escoamento dos produtos para as diversas regiões do Brasil.

Fundada em 1975, a empresa nasceu como uma verticalização de uma fábrica de biscoitos. Ao longo do tempo, tornou-se uma empresa independente e com altos níveis de crescimento e investimento.

Projetando seu crescimento e seguindo sua estratégia de diversificação, em 1980 transferiu suas instalações para o Centro-Oeste brasileiro.

Seu conhecimento em embalagens flexíveis a levou a desenvolver filmes, materiais especiais e estruturas que maximizam a performance das embalagens, garantindo melhores custos, velocidades de máquina, etc.

Entrando no século 21, a indústria Z direcionou seus investimentos para aumentar sua fabricação de filmes, planejando a extrusão de filmes para aplicações especiais.

O departamento onde o estudo de gestão de estoque de matéria-prima será realizado é a controladoria. Na indústria Z ele é responsável pelo planejamento e controle, interpretação de relatórios, avaliação e consultoria, gestão fiscal, proteção de ativos e avaliação econômica.

## 3.2 ETAPAS DA PESQUISA

### 3.2.1 Levantamento de dados acerca da gestão de estoque atual na empresa

Para conhecer as etapas do processo de gestão de estoque de matéria-prima será aplicado em uma tabela os dados quantitativos de compra de materiais dos meses de janeiro a junho de 2021, onde será realizada a curva abc, giro e estoque de segurança para estudo do principal item da curva A.

## 3.3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Quanto aos objetivos, a pesquisa foi classificada como descritiva. Segundo Triviños (1987), a pesquisa descritiva exige informações sobre o assunto. Esse estudo descreve fatos de determinada realidade. São exemplos de pesquisa descritiva: estudos de caso, análise documental. Estes fogem da possibilidade de verificação através da observação. Nesse estudo foi realizado uma pesquisa descritiva, pois retratou informações e coletou dados de uma empresa específica.

Quanto a natureza, a pesquisa foi classificada em aplicada. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), essa natureza gera conhecimentos para solucionar problemas

específicos. Nesse estudo se utilizou dessa pesquisa, pois havia conhecimentos já estabelecidos para solução de problemas específicos da organização.

Quanto a abordagem, a pesquisa foi quantitativa e qualitativa. Segundo Goldenberg (1997), a pesquisa qualitativa foca na compreensão de um grupo ou organização, não se preocupando com a representação numérica. De acordo com Polit, Becker e Hungler (2004), a pesquisa quantitativa tem foco na lógica, enfatizando a mensuração e salientando os aspectos através de números. Esse estudo utilizou de ambos os métodos, com dados de quantidades para a realização de tabelas, curva ABC e também usou a qualidade para perguntas que o gestor respondesse sobre dados importantes para a pesquisa, como nível de serviço.

Quanto aos procedimentos da pesquisa, foi realizado um estudo de caso. De acordo com Fonseca (2002), a pesquisa científica é o resultado de um inquérito realizado com o objetivo de resolver um problema, recorrendo a procedimentos científicos. Investiga-se abordando um aspecto da realidade, no sentido de comprovar hipóteses, ou para descrevê-la. O estudo de caso foi usado analisando todo o contexto da empresa e recolhendo seus dados em específico, usando o método da abordagem de investigação.

### 3.4 APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS DE MELHORIAS

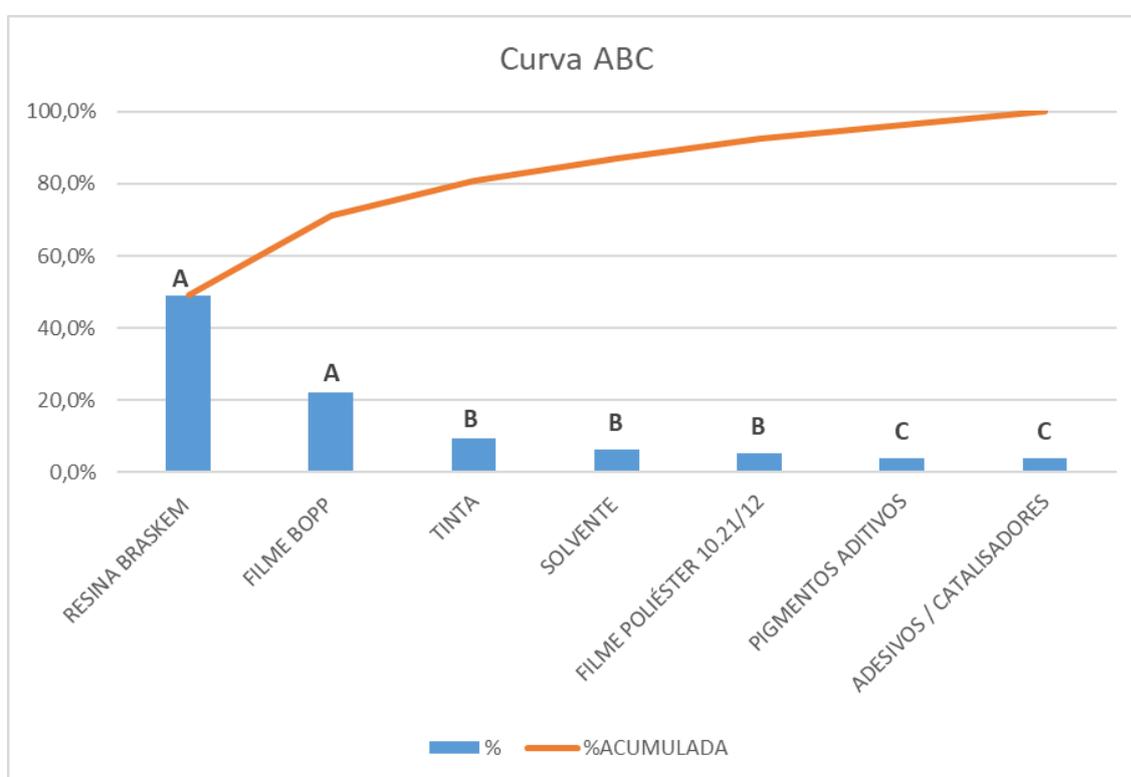
Após o levantamento dos dados e da análise crítica, as melhorias serão sugeridas e apresentadas utilizando uma tabela.

## 4. DESENVOLVIMENTO

Após a coleta dos dados, os mesmos foram postos em uma tabela e depois um gráfico, para a realização da Curva ABC. Abaixo seguem os resultados.



MATÉRIA-PRIMA	COMPRAS JANEIRO A JUNHO 2021				VALOR ACUMULADO		
	PREÇO EM R\$	QDE EM KG	PREÇOS EM R\$	%	R\$	%ACUMULADA	CLASSE
RESINA BRASKEM	13,29	1.890.975	25.129.789,00	49,1%	25.129.789	49,1%	A
FILME BOPP	14,04	805.013	11.299.851,00	22,1%	36.429.640	71,2%	A
TINTA	25,07	193.911	4.861.582,00	9,5%	41.291.222	80,8%	B
SOLVENTE	8,84	368.903	3.259.867,00	6,4%	44.551.089	87,1%	B
FILME POLIÉSTER 10.21/12	17,54	153.556	2.692.619,00	5,3%	47.243.708	92,4%	B
PIGMENTOS ADITIVOS	20,15	97.495	1.964.076,00	3,8%	49.207.784	96,2%	C
ADESIVOS / CATALISADORES	17,78	108.318	1.925.552,00	3,8%	51.133.336	100,0%	C
<b>TOTAL COMPRAS MENSAL</b>	<b>14,13</b>	<b>3.618.171</b>	<b>51.133.336,00</b>	<b>100,0%</b>			



Com os dados acima foi constatado que a matéria-prima mais comprada e primeira na curva A foi Resina Braskem. A mesma serviu de base para os cálculos.

Para o próximo passo foi necessário coletar as entradas e saídas do principal item durante o período proposto, para realizar os cálculos do giro de estoque. Os resultados estão na tabela abaixo.



GIRO DE ESTOQUE RESINA BRASKEM - INDÚSTRIA Z					
DATA	ESTOQUE INICIAL KG	ENTRADA KG	SAÍDA KG	ESTOQUE FINAL K	ESTOQUE MÉDIO K
01/01/2021	123.750,00		0,00	0,00	61.875,00
02/01/2021	123.750,00		10.000,00	113.750,00	118.750,00
03/01/2021	113.750,00		8.000,00	105.750,00	109.750,00
04/01/2021	105.750,00		12.000,00	93.750,00	99.750,00
05/01/2021	93.750,00		5.300,00	88.450,00	91.100,00
06/01/2021	88.450,00		9.342,32	79.107,68	83.778,84
07/01/2021	79.107,68		0,00	79.107,68	79.107,68
08/01/2021	79.107,68		0,00	79.107,68	79.107,68
09/01/2021	79.107,68		7.656,21	71.451,47	75.279,58
10/01/2021	71.451,47	88.000,00	11.432,12	148.019,35	109.735,41
11/01/2021	148.019,35		15.654,00	132.365,35	140.192,35
12/01/2021	132.365,35		5.078,09	127.287,26	129.826,31
13/01/2021	127.287,26		11.754,32	115.532,94	121.410,10
14/01/2021	115.532,94		0,00	115.532,94	115.532,94
15/01/2021	115.532,94		10.324,54	105.208,40	110.370,67
16/01/2021	105.208,40		6.500,00	98.708,40	101.958,40
17/01/2021	98.708,40	74.250,00	10.234,43	162.723,97	130.716,19
18/01/2021	162.723,97		8.543,09	154.180,88	158.452,43
19/01/2021	154.180,88		10.000,00	144.180,88	149.180,88
20/01/2021	144.180,88		2.879,88	141.301,00	142.740,94
21/01/2021	141.301,00		15.876,00	125.425,00	133.363,00
22/01/2021	125.425,00		5.876,65	119.548,35	122.486,68
23/01/2021	119.548,35		0,00	119.548,35	119.548,35
24/01/2021	119.548,35		0,00	119.548,35	119.548,35
25/01/2021	119.548,35	88.000,00	5.432,00	202.116,35	160.832,35
26/01/2021	202.116,35		13.779,76	188.336,59	195.226,47
27/01/2021	188.336,59		4.231,54	184.105,05	186.220,82
28/01/2021	184.105,05		9.878,65	174.226,40	179.165,73
29/01/2021	174.226,40		0,00	174.226,40	174.226,40
30/01/2021	174.226,40		3.245,76	170.980,64	172.603,52
31/01/2021	170.980,64		6.768,00	164.212,64	167.596,64
01/02/2021	164.212,64	74.250,00	0,00	238.462,64	201.337,64
02/02/2021	238.462,64		7.767,70	230.695,64	234.579,14
03/02/2021	230.695,64		6.546,70	224.148,94	227.422,29
04/02/2021	224.148,94		11.212,09	212.936,85	218.542,90
05/02/2021	212.936,85		0,00	212.936,85	212.936,85
06/02/2021	212.936,85		4.543,21	208.393,64	210.665,25
07/02/2021	208.393,64		11.212,45	197.181,19	202.787,42
08/02/2021	197.181,19		6.787,77	190.393,42	193.787,31
09/02/2021	190.393,42		7.500,00	182.893,42	186.643,42
10/02/2021	182.893,42		5.678,00	177.215,42	180.054,42
11/02/2021	177.215,42		0,00	177.215,42	177.215,42
12/02/2021	177.215,42		4.734,56	172.480,86	174.848,14
13/02/2021	172.480,86		14.878,98	157.601,88	165.041,37
14/02/2021	157.601,88		13.876,90	143.724,98	150.663,43
15/02/2021	143.724,98		6.754,00	136.970,98	140.347,98
16/02/2021	136.970,98		5.447,00	131.523,98	134.247,48
17/02/2021	131.523,98		0,00	131.523,98	131.523,98
18/02/2021	131.523,98		0,00	131.523,98	131.523,98
19/02/2021	131.523,98		7.659,00	123.864,98	127.694,48
20/02/2021	123.864,98	88.000,00	5.098,00	206.766,98	165.315,98
21/02/2021	206.766,98		7.647,43	199.119,55	202.943,27
22/02/2021	199.119,55		12.765,98	186.353,57	192.736,56
23/02/2021	186.353,57		5.878,00	180.475,57	183.414,57
24/02/2021	180.475,57		9.876,09	170.599,48	175.537,53
25/02/2021	170.599,48		7.679,65	162.919,83	166.759,66
26/02/2021	162.919,83	88.000,00	6.543,09	244.376,74	203.648,29
27/02/2021	244.376,74		5.674,98	238.701,76	241.539,25
28/02/2021	238.701,76		5.548,00	233.153,76	235.927,76

Giro 2

Giro 0,98



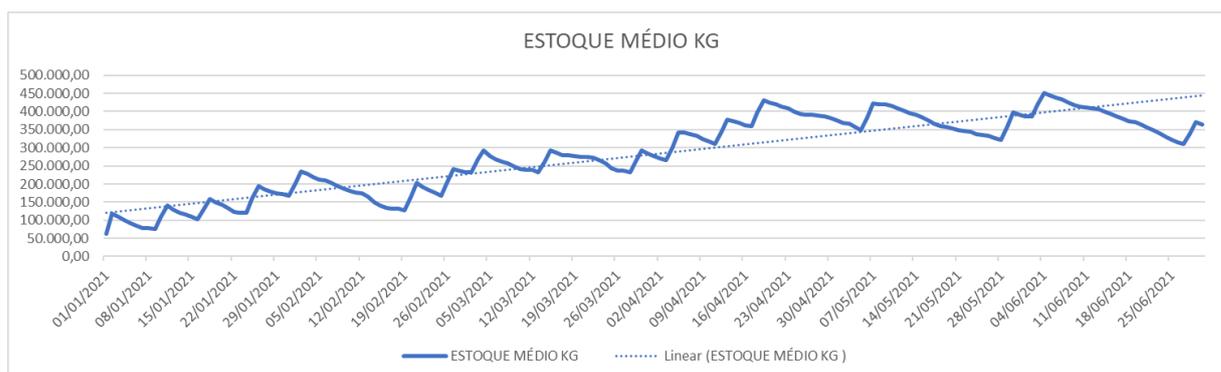
01/03/2021	233.153,76		0,00	233.153,76	233.153,76		
02/03/2021	233.153,76		0,00	233.153,76	233.153,76		
03/03/2021	233.153,76	74.250,00	5.965,87	301.437,89	267.295,83		
04/03/2021	301.437,89		18.222,34	283.215,55	292.326,72		
05/03/2021	283.215,55		12.787,00	270.428,55	276.822,05		
06/03/2021	270.428,55		5.762,80	264.665,75	267.547,15		
07/03/2021	264.665,75		5.454,00	259.211,75	261.938,75		
08/03/2021	259.211,75		5.439,90	253.771,85	256.491,80		
09/03/2021	253.771,85		11.532,00	242.239,85	248.005,85		
10/03/2021	242.239,85		3.093,00	239.146,85	240.693,35		
11/03/2021	239.146,85		0,00	239.146,85	239.146,85		
12/03/2021	239.146,85		0,00	239.146,85	239.146,85		
13/03/2021	239.146,85		11.743,00	227.403,85	233.275,35		
14/03/2021	227.403,85	74.250,00	6.533,00	295.120,85	261.262,35		
15/03/2021	295.120,85		4.453,00	290.667,85	292.894,35		
16/03/2021	290.667,85		10.656,00	280.011,85	285.339,85		
17/03/2021	280.011,85		0,00	280.011,85	280.011,85		
18/03/2021	280.011,85		0,00	280.011,85	280.011,85		
19/03/2021	280.011,85		5.476,00	274.535,85	277.273,85		
20/03/2021	274.535,85		0,00	274.535,85	274.535,85		
21/03/2021	274.535,85		654,09	273.881,76	274.208,81		
22/03/2021	273.881,76		4.434,00	269.447,76	271.664,76		
23/03/2021	269.447,76		6.324,00	263.123,76	266.285,76		
24/03/2021	263.123,76		13.432,00	249.691,76	256.407,76		
25/03/2021	249.691,76		12.987,65	236.704,11	243.197,94		
26/03/2021	236.704,11		0,00	236.704,11	236.704,11		
27/03/2021	236.704,11		0,00	236.704,11	236.704,11		
28/03/2021	236.704,11		8.213,32	228.490,79	232.597,45		
29/03/2021	228.490,79	74.250,00	6.342,97	296.397,82	262.444,31		
30/03/2021	296.397,82		8.534,75	287.863,07	292.130,45		
31/03/2021	287.863,07		7.329,00	280.534,07	284.198,57	Giro	0,67
01/04/2021	280.534,07		7.537,83	272.996,24	276.765,16		
02/04/2021	272.996,24		5.383,80	267.612,44	270.304,34		
03/04/2021	267.612,44		4.735,73	262.876,71	265.244,58		
04/04/2021	262.876,71	88.000,00	9.374,76	341.501,95	302.189,33		
05/04/2021	341.501,95		0,00	341.501,95	341.501,95		
06/04/2021	341.501,95		0,00	341.501,95	341.501,95		
07/04/2021	341.501,95		6.352,21	335.149,74	338.325,85		
08/04/2021	335.149,74		6.435,98	328.713,76	331.931,75		
09/04/2021	328.713,76		7.623,87	321.089,89	324.901,83		
10/04/2021	321.089,89		7.323,76	313.766,13	317.428,01		
11/04/2021	313.766,13		5.324,34	308.441,79	311.103,96		
12/04/2021	308.441,79	74.250,00	2.536,52	380.155,27	344.298,53		
13/04/2021	380.155,27		4.743,00	375.412,27	377.783,77		
14/04/2021	375.412,27		4.473,98	370.938,29	373.175,28		
15/04/2021	370.938,29		6.478,74	364.459,55	367.698,92		
16/04/2021	364.459,55		4.664,54	359.795,01	362.127,28		
17/04/2021	359.795,01		0,00	359.795,01	359.795,01		
18/04/2021	359.795,01	74.250,00	0,00	434.045,01	396.920,01		
19/04/2021	434.045,01		5.674,78	428.370,23	431.207,62		
20/04/2021	428.370,23		6.532,00	421.838,23	425.104,23		
21/04/2021	421.838,23		5.234,00	416.604,23	419.221,23		
22/04/2021	416.604,23		4.734,21	411.870,02	414.237,13		
23/04/2021	411.870,02		7.432,65	404.437,37	408.153,70		
24/04/2021	404.437,37		7.643,65	396.793,72	400.615,55		
25/04/2021	396.793,72		5.874,00	390.919,72	393.856,72		
26/04/2021	390.919,72		0,00	390.919,72	390.919,72		
27/04/2021	390.919,72		0,00	390.919,72	390.919,72		
28/04/2021	390.919,72		4.213,00	386.706,72	388.813,22		
29/04/2021	386.706,72		0,00	386.706,72	386.706,72		
30/04/2021	386.706,72		8.543,31	378.163,41	382.435,07	Giro	0,38



01/05/2021	378.163,41		6.547,87	371.615,54	374.889,48		
02/05/2021	371.615,54		4.176,00	367.439,54	369.527,54		
03/05/2021	367.439,54		3.475,00	363.964,54	365.702,04		
04/05/2021	363.964,54		11.233,00	352.731,54	358.348,04		
05/05/2021	352.731,54		9.635,00	343.096,54	347.914,04		
06/05/2021	343.096,54	88.000,00	6.425,66	424.670,88	383.883,71		
07/05/2021	424.670,88		4.207,00	420.463,88	422.567,38		
08/05/2021	420.463,88		0,00	420.463,88	420.463,88		
09/05/2021	420.463,88		0,00	420.463,88	420.463,88		
10/05/2021	420.463,88		9.757,00	410.706,88	415.585,38		
11/05/2021	410.706,88		3.997,00	406.709,88	408.708,38		
12/05/2021	406.709,88		8.355,40	398.354,48	402.532,18		
13/05/2021	398.354,48		4.245,83	394.108,65	396.231,57		
14/05/2021	394.108,65		6.345,55	387.763,10	390.935,88		
15/05/2021	387.763,10		8.654,24	379.108,86	383.435,98		
16/05/2021	379.108,86		6.231,74	372.877,12	375.992,99		
17/05/2021	372.877,12		11.276,00	361.601,12	367.239,12		
18/05/2021	361.601,12		4.576,00	357.025,12	359.313,12		
19/05/2021	357.025,12		0,00	357.025,12	357.025,12		
20/05/2021	357.025,12		6.843,00	350.182,12	353.603,62		
21/05/2021	350.182,12		3.412,00	346.770,12	348.476,12		
22/05/2021	346.770,12		0,00	346.770,12	346.770,12		
23/05/2021	346.770,12		5.322,00	341.448,12	344.109,12		
24/05/2021	341.448,12		7.442,50	334.005,62	337.726,87		
25/05/2021	334.005,62		0,00	334.005,62	334.005,62		
26/05/2021	334.005,62		4.621,00	329.384,62	331.695,12		
27/05/2021	329.384,62		7.442,00	321.942,62	325.663,62		
28/05/2021	321.942,62		2.754,99	319.187,63	320.565,13		
29/05/2021	319.187,63	88.000,00	7.566,00	399.621,63	359.404,63		
30/05/2021	399.621,63		4.598,00	395.023,63	397.322,63		
31/05/2021	395.023,63		8.853,00	386.170,63	390.597,13	Giro	0,45
01/06/2021	386.170,63		0,00	386.170,63	386.170,63		
02/06/2021	386.170,63		0,00	386.170,63	386.170,63		
03/06/2021	386.170,63	74.250,00	6.473,00	453.947,63	420.059,13		
04/06/2021	453.947,63		5.674,00	448.273,63	451.110,63		
05/06/2021	448.273,63		7.584,00	440.689,63	444.481,63		
06/06/2021	440.689,63		5.483,00	435.206,63	437.948,13		
07/06/2021	435.206,63		5.638,20	429.568,43	432.387,53		
08/06/2021	429.568,43		8.437,30	421.131,13	425.349,78		
09/06/2021	421.131,13		6.483,20	414.647,93	417.889,53		
10/06/2021	414.647,93		2.389,00	412.258,93	413.453,43		
11/06/2021	412.258,93		3.728,00	408.530,93	410.394,93		
12/06/2021	408.530,93		0,00	408.530,93	408.530,93		
13/06/2021	408.530,93		5.483,00	403.047,93	405.789,43		
14/06/2021	403.047,93		7.483,00	395.564,93	399.306,43		
15/06/2021	395.564,93		4.683,00	390.881,93	393.223,43		
16/06/2021	390.881,93		7.428,10	383.453,83	387.167,88		
17/06/2021	383.453,83		7.463,23	375.990,60	379.722,22		
18/06/2021	375.990,60		3.829,32	372.161,28	374.075,94		
19/06/2021	372.161,28		3.476,13	368.685,15	370.423,22		
20/06/2021	368.685,15		11.287,80	357.397,35	363.041,25		
21/06/2021	357.397,35		5.234,60	352.162,75	354.780,05		
22/06/2021	352.162,75		6.643,20	345.519,55	348.841,15		
23/06/2021	345.519,55		10.875,00	334.644,55	340.082,05		
24/06/2021	334.644,55		8.535,22	326.109,33	330.376,94		
25/06/2021	326.109,33		7.537,00	318.572,33	322.340,83		
26/06/2021	318.572,33		6.512,90	312.059,43	315.315,88		
27/06/2021	312.059,43		5.332,70	306.726,73	309.393,08		
28/06/2021	306.726,73	74.250,00	8.345,00	372.631,73	339.679,23		
29/06/2021	372.631,73		5.421,35	367.210,38	369.921,06		
30/06/2021	367.210,38		4.624,44	362.585,94	364.898,16	Giro	0,45
<b>TOTAL</b>	<b>50.996.661,11</b>	<b>16,00</b>	<b>1.045.414,06</b>	<b>MÉDIA</b>	<b>282.067,43</b>		
<b>GIRO</b>	<b>4</b>		<b>semestral</b>				
<b>Giro Médio Mensal</b>	<b>0,62</b>						



Como mostrado na tabela acima, o giro de estoque da empresa está baixo e o tempo de reposição não está adequado. No gráfico abaixo está a tendencia atual de reposição de estoque da empresa.



Após ver o cenário atual, foi colhido dados para um novo modelo, que seja positivo para a empresa.

Foi questionado ao gestor responsável qual era o nível de serviço da empresa, lead time, lote de compra, preço unitário (kg) e Taxa Selic. Na tabela a seguir é mostrado as respostas com os dados para o cálculo de reposição.

Inserir o título das tabelas

Nível de serviço	98,50%
Constante Nível Serviço	2,170090378
Lead Time	5
Lote compra	88.000
Desvio Padrão	3.953,49
Es	19.184
Demanda diária	5.775,77
PR	48.063
Preço	18,53
Custo do Pedido	23,22
Taxa Selic	7.00%

Para o custo do pedido foi feito um calculo separado com os dados necessários, como mostra a tabela abaixo.



Tempo de ligação		
0,50	h	30
Custo da ligação		
0,13	custo/minuto	
Custo da ligação	R\$ 3,90	
Salario do comprador	R\$ 6.800,00	por mês
Jornada trabalho	44,00	horas / semana
Jornada trabalho	176,00	horas / mensais
Custo do comprador / hora	R\$ 38,64	
Custo por hora na negociação	R\$ 19,32	
<b>Custo total do pedido</b>	<b>23,22</b>	

Depois de colher os dados, os mesmos foram aplicados em uma tabela com um novo modelo de reposição contínua, como é mostrado na Tabela X, onde as entradas são simuladas conforme ponto de reposição calculado no Tabela Y



GIRO DE ESTOQUE RESINA BRASKEM - INDÚSTRIA Z					
DATA	ESTOQUE INICIAL KG	ENTRADA KG	SAÍDA KG	ESTOQUE FINAL KG	ESTOQUE MÉDIO KG
01/01/2021	123.750,00		0,00	123.750,00	123.750,00
02/01/2021	123.750,00		10.000,00	113.750,00	118.750,00
03/01/2021	113.750,00		8.000,00	105.750,00	109.750,00
04/01/2021	105.750,00		12.000,00	93.750,00	99.750,00
05/01/2021	93.750,00		5.300,00	88.450,00	91.100,00
06/01/2021	88.450,00		9.342,32	79.107,68	83.778,84
07/01/2021	79.107,68		0,00	79.107,68	79.107,68
08/01/2021	79.107,68		0,00	79.107,68	79.107,68
09/01/2021	79.107,68		7.656,21	71.451,47	75.279,58
10/01/2021	71.451,47		11.432,12	60.019,35	65.735,41
11/01/2021	60.019,35		15.654,00	44.365,35	52.192,35
12/01/2021	44.365,35		5.078,09	39.287,26	41.826,31
13/01/2021	39.287,26		11.754,32	27.532,94	33.410,10
14/01/2021	27.532,94		0,00	27.532,94	27.532,94
15/01/2021	27.532,94		10.324,54	17.208,40	22.370,67
16/01/2021	17.208,40	88.000,00	6.500,00	98.708,40	57.958,40
17/01/2021	98.708,40		10.234,43	88.473,97	93.591,19
18/01/2021	88.473,97		8.543,09	79.930,88	84.202,43
19/01/2021	79.930,88		10.000,00	69.930,88	74.930,88
20/01/2021	69.930,88		2.879,88	67.051,00	68.490,94
21/01/2021	67.051,00		15.876,00	51.175,00	59.113,00
22/01/2021	51.175,00		5.876,65	45.298,35	48.236,68
23/01/2021	45.298,35		0,00	45.298,35	45.298,35
24/01/2021	45.298,35		0,00	45.298,35	45.298,35
25/01/2021	45.298,35		5.432,00	39.866,35	42.582,35
26/01/2021	39.866,35	88.000,00	13.779,76	114.086,59	76.976,47
27/01/2021	114.086,59		4.231,54	109.855,05	111.970,82
28/01/2021	109.855,05		9.878,65	99.976,40	104.915,73
29/01/2021	99.976,40		0,00	99.976,40	99.976,40
30/01/2021	99.976,40		3.245,76	96.730,64	98.353,52
31/01/2021	96.730,64		6.768,00	89.962,64	93.346,64
01/02/2021	89.962,64		0,00	89.962,64	89.962,64
02/02/2021	89.962,64		7.767,00	82.195,64	86.079,14
03/02/2021	82.195,64		6.546,70	75.648,94	78.922,29
04/02/2021	75.648,94		11.212,09	64.436,85	70.042,90
05/02/2021	64.436,85		0,00	64.436,85	64.436,85
06/02/2021	64.436,85		4.543,21	59.893,64	62.165,25
07/02/2021	59.893,64		11.212,45	48.681,19	54.287,42
08/02/2021	48.681,19		6.787,77	41.893,42	45.287,31
09/02/2021	41.893,42		7.500,00	34.393,42	38.143,42
10/02/2021	34.393,42		5.678,00	28.715,42	31.554,42
11/02/2021	28.715,42		0,00	28.715,42	28.715,42
12/02/2021	28.715,42		4.734,56	23.980,86	26.348,14
13/02/2021	23.980,86	88.000,00	14.878,98	97.101,88	60.541,37
14/02/2021	97.101,88		13.876,90	83.224,98	90.163,43
15/02/2021	83.224,98		6.754,00	76.470,98	79.847,98
16/02/2021	76.470,98		5.447,00	71.023,98	73.747,48
17/02/2021	71.023,98		0,00	71.023,98	71.023,98
18/02/2021	71.023,98		0,00	71.023,98	71.023,98
19/02/2021	71.023,98		7.659,00	63.364,98	67.194,48
20/02/2021	63.364,98		5.098,00	58.266,98	60.815,98
21/02/2021	58.266,98		7.647,43	50.619,55	54.443,27
22/02/2021	50.619,55		12.765,98	37.853,57	44.236,56
23/02/2021	37.853,57		5.878,00	31.975,57	34.914,57
24/02/2021	31.975,57		9.876,09	22.099,48	27.037,53
25/02/2021	22.099,48		7.679,65	14.419,83	18.259,66
26/02/2021	14.419,83		6.543,09	7.876,74	11.148,29
27/02/2021	7.876,74	88.000,00	5.674,98	90.201,76	49.039,25
28/02/2021	90.201,76		5.548,00	84.653,76	87.427,76

Giro 14

Giro 19



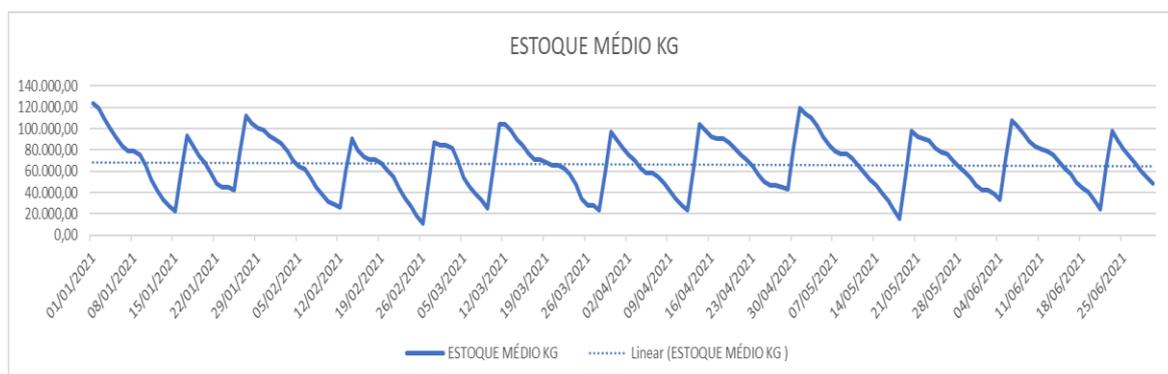
01/03/2021	84.653,76		0,00	84.653,76	84.653,76		
02/03/2021	84.653,76		0,00	84.653,76	84.653,76		
03/03/2021	84.653,76		5.965,87	78.687,89	81.670,83		
04/03/2021	78.687,89		18.222,34	60.465,55	69.576,72		
05/03/2021	60.465,55		12.787,00	47.678,55	54.072,05		
06/03/2021	47.678,55		5.762,80	41.915,75	44.797,15		
07/03/2021	41.915,75		5.454,00	36.461,75	39.188,75		
08/03/2021	36.461,75		5.439,90	31.021,85	33.741,80		
09/03/2021	31.021,85		11.532,00	19.489,85	25.255,85		
10/03/2021	19.489,85	88.000,00	3.093,00	104.396,85	61.943,35		
11/03/2021	104.396,85		0,00	104.396,85	104.396,85		
12/03/2021	104.396,85		0,00	104.396,85	104.396,85		
13/03/2021	104.396,85		11.743,00	92.653,85	98.525,35		
14/03/2021	92.653,85		6.533,00	86.120,85	89.387,35		
15/03/2021	86.120,85		4.453,00	81.667,85	83.894,35		
16/03/2021	81.667,85		10.656,00	71.011,85	76.339,85		
17/03/2021	71.011,85		0,00	71.011,85	71.011,85		
18/03/2021	71.011,85		0,00	71.011,85	71.011,85		
19/03/2021	71.011,85		5.476,00	65.535,85	68.273,85		
20/03/2021	65.535,85		0,00	65.535,85	65.535,85		
21/03/2021	65.535,85		654,09	64.881,76	65.208,81		
22/03/2021	64.881,76		4.434,00	60.447,76	62.664,76		
23/03/2021	60.447,76		6.324,00	54.123,76	57.285,76		
24/03/2021	54.123,76		13.432,00	40.691,76	47.407,76		
25/03/2021	40.691,76		12.987,65	27.704,11	34.197,94		
26/03/2021	27.704,11		0,00	27.704,11	27.704,11		
27/03/2021	27.704,11		0,00	27.704,11	27.704,11		
28/03/2021	27.704,11		8.213,32	19.490,79	23.597,45		
29/03/2021	19.490,79	88.000,00	6.342,97	101.147,82	60.319,31		
30/03/2021	101.147,82		8.534,75	92.613,07	96.880,45		
31/03/2021	92.613,07		7.329,00	85.284,07	88.948,57	Giro	16
01/04/2021	85.284,07		7.537,83	77.746,24	81.515,16		
02/04/2021	77.746,24		5.383,80	72.362,44	75.054,34		
03/04/2021	72.362,44		4.735,73	67.626,71	69.994,58		
04/04/2021	67.626,71		9.374,76	58.251,95	62.939,33		
05/04/2021	58.251,95		0,00	58.251,95	58.251,95		
06/04/2021	58.251,95		0,00	58.251,95	58.251,95		
07/04/2021	58.251,95		6.352,21	51.899,74	55.075,85		
08/04/2021	51.899,74		6.435,98	45.463,76	48.681,75		
09/04/2021	45.463,76		7.623,87	37.839,89	41.651,83		
10/04/2021	37.839,89		7.323,76	30.516,13	34.178,01		
11/04/2021	30.516,13		5.324,34	25.191,79	27.853,96		
12/04/2021	25.191,79		2.536,52	22.655,27	23.923,53		
13/04/2021	22.655,27	88.000,00	4.743,00	105.912,27	64.283,77		
14/04/2021	105.912,27		4.473,98	101.438,29	103.675,28		
15/04/2021	101.438,29		6.478,74	94.959,55	98.198,92		
16/04/2021	94.959,55		4.664,54	90.295,01	92.627,28		
17/04/2021	90.295,01		0,00	90.295,01	90.295,01		
18/04/2021	90.295,01		0,00	90.295,01	90.295,01		
19/04/2021	90.295,01		5.674,78	84.620,23	87.457,62		
20/04/2021	84.620,23		6.532,00	78.088,23	81.354,23		
21/04/2021	78.088,23		5.234,00	72.854,23	75.471,23		
22/04/2021	72.854,23		4.734,21	68.120,02	70.487,13		
23/04/2021	68.120,02		7.432,65	60.687,37	64.403,70		
24/04/2021	60.687,37		7.643,65	53.043,72	56.865,55		
25/04/2021	53.043,72		5.874,00	47.169,72	50.106,72		
26/04/2021	47.169,72		0,00	47.169,72	47.169,72		
27/04/2021	47.169,72		0,00	47.169,72	47.169,72		
28/04/2021	47.169,72		4.213,00	42.956,72	45.063,22		
29/04/2021	42.956,72		0,00	42.956,72	42.956,72		
30/04/2021	42.956,72	88.000,00	8.543,31	122.413,41	82.685,07	Giro	16



01/05/2021	122.413,41		6.547,87	115.865,54	119.139,48		
02/05/2021	115.865,54		4.176,00	111.689,54	113.777,54		
03/05/2021	111.689,54		3.475,00	108.214,54	109.952,04		
04/05/2021	108.214,54		11.233,00	96.981,54	102.598,04		
05/05/2021	96.981,54		9.635,00	87.346,54	92.164,04		
06/05/2021	87.346,54		6.425,66	80.920,88	84.133,71		
07/05/2021	80.920,88		4.207,00	76.713,88	78.817,38		
08/05/2021	76.713,88		0,00	76.713,88	76.713,88		
09/05/2021	76.713,88		0,00	76.713,88	76.713,88		
10/05/2021	76.713,88		9.757,00	66.956,88	71.835,38		
11/05/2021	66.956,88		3.997,00	62.959,88	64.958,38		
12/05/2021	62.959,88		8.355,40	54.604,48	58.782,18		
13/05/2021	54.604,48		4.245,83	50.358,65	52.481,57		
14/05/2021	50.358,65		6.345,55	44.013,10	47.185,88		
15/05/2021	44.013,10		8.654,24	35.358,86	39.685,98		
16/05/2021	35.358,86		6.231,74	29.127,12	32.242,99		
17/05/2021	29.127,12		11.276,00	17.851,12	23.489,12		
18/05/2021	17.851,12		4.576,00	13.275,12	15.563,12		
19/05/2021	13.275,12	88.000,00	0,00	101.275,12	57.275,12		
20/05/2021	101.275,12		6.843,00	94.432,12	97.853,62		
21/05/2021	94.432,12		3.412,00	91.020,12	92.726,12		
22/05/2021	91.020,12		0,00	91.020,12	91.020,12		
23/05/2021	91.020,12		5.322,00	85.698,12	88.359,12		
24/05/2021	85.698,12		7.442,50	78.255,62	81.976,87		
25/05/2021	78.255,62		0,00	78.255,62	78.255,62		
26/05/2021	78.255,62		4.621,00	73.634,62	75.945,12		
27/05/2021	73.634,62		7.442,00	66.192,62	69.913,62		
28/05/2021	66.192,62		2.754,99	63.437,63	64.815,13		
29/05/2021	63.437,63		7.566,00	55.871,63	59.654,63		
30/05/2021	55.871,63		4.598,00	51.273,63	53.572,63		
31/05/2021	51.273,63		8.853,00	42.420,63	46.847,13	Giro	15
01/06/2021	42.420,63		0,00	42.420,63	42.420,63		
02/06/2021	42.420,63		0,00	42.420,63	42.420,63		
03/06/2021	42.420,63		6.473,00	35.947,63	39.184,13		
04/06/2021	35.947,63		5.674,00	30.273,63	33.110,63		
05/06/2021	30.273,63	88.000,00	7.584,00	110.689,63	70.481,63		
06/06/2021	110.689,63		5.483,00	105.206,63	107.948,13		
07/06/2021	105.206,63		5.638,20	99.568,43	102.387,53		
08/06/2021	99.568,43		8.437,30	91.131,13	95.349,78		
09/06/2021	91.131,13		6.483,20	84.647,93	87.889,53		
10/06/2021	84.647,93		2.389,00	82.258,93	83.453,43		
11/06/2021	82.258,93		3.728,00	78.530,93	80.394,93		
12/06/2021	78.530,93		0,00	78.530,93	78.530,93		
13/06/2021	78.530,93		5.483,00	73.047,93	75.789,43		
14/06/2021	73.047,93		7.483,00	65.564,93	69.306,43		
15/06/2021	65.564,93		4.683,00	60.881,93	63.223,43		
16/06/2021	60.881,93		7.428,10	53.453,83	57.167,88		
17/06/2021	53.453,83		7.463,23	45.990,60	49.722,22		
18/06/2021	45.990,60		3.829,32	42.161,28	44.075,94		
19/06/2021	42.161,28		3.476,13	38.685,15	40.423,22		
20/06/2021	38.685,15		11.287,80	27.397,35	33.041,25		
21/06/2021	27.397,35		5.234,60	22.162,75	24.780,05		
22/06/2021	22.162,75	88.000,00	6.643,20	103.519,55	62.841,15		
23/06/2021	103.519,55		10.875,00	92.644,55	98.082,05		
24/06/2021	92.644,55		8.535,22	84.109,33	88.376,94		
25/06/2021	84.109,33		7.537,00	76.572,33	80.340,83		
26/06/2021	76.572,33		6.512,90	70.059,43	73.315,88		
27/06/2021	70.059,43		5.332,70	64.726,73	67.393,08		
28/06/2021	64.726,73		8.345,00	56.381,73	60.554,23		
29/06/2021	56.381,73		5.421,35	50.960,38	53.671,06		
30/06/2021	50.960,38		4.624,44	46.335,94	48.648,16	Giro	3
<b>TOTAL</b>	<b>12029161,11</b>	<b>11,00</b>	<b>1.045.414,06</b>	<b>MÉDIA</b>	<b>66.245,60</b>		
<b>GIRO</b>	<b>16</b>		<b>semestral</b>				
Giro Médio Mensal	2,63						

Após esse novo modelo, o giro de estoque aumentou consideravelmente e o tempo de reposição está adequado ao período, dinamizando tempo e economizando com excessos.

O gráfico abaixo mostra que após o novo modelo, o mesmo está linear, condizente com a nova realidade e com a reposição correta.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que para a introdução do estudo foi necessário realizar pesquisas em sites e artigos especializados em embalagens flexíveis. Nas buscas foram extraídas informações como o cenário atual do ramo no Brasil, os maiores problemas enfrentados na área e um estudo propondo melhorias para a atividade.

Ainda avaliando o processo de ensino e aprendizagem com relação ao objetivo geral, foi necessário alinhá-lo com o título, propondo um modelo de reposição de estoque.

Quanto aos objetivos específicos, foram definidos três: o primeiro irá avaliar o modelo atual de compra de matéria-prima por meio do principal item da curva A; o segundo irá simular um modelo de reposição de estoque utilizando a reposição contínua e o terceiro comparará o custo de estoque entre os modelos.

No referencial teórico foram realizadas pesquisas em livros baseados no tema proposto, sendo eles: "Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais" de Hamilton Pozo (2010) e "Gestão de Estoques na Cadeia de Suprimentos" de Peter Wanke (2011).

Foram extraídos temas como curva ABC, giro de estoque, custo de estoque e modelo de reposição contínua.

Quanto a metodologia, foi realizado uma pesquisa sobre a empresa onde será realizado o estudo, mostrando sua história e cenário atual. O método utilizado será um levantamento de dados acerca do estoque de matéria-prima. Onde será aplicado em uma tabela os dados quantitativos de compra de materiais dos meses de janeiro a maio de 2022.

Espera-se com esse trabalho consiga apresentar novos métodos e propostas de melhorias para a empresa.

## 6. REFERÊNCIAS

EXCEL EASY. **Curva ABC no Excel: como criar?** 2017. Disponível em: <https://exceleasy.com.br/curva-abc-no-excel/>. Acesso em: 05 de junho de 2022.

ORRIS, Elton. **Curva dente de serra.** Prof<sup>o</sup> Elton Orris, 2011. Disponível em: <https://profeltonorris.wordpress.com/2013/03/11/curva-dente-de-serra/>. Acesso em: 05 de junho de 2022.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística.** 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2010.

REVISTA PLÁSTICO INDUSTRIAL. **Setor de embalagens flexíveis encerra 2020 em alta.** Arandanet, 2021. Disponível em: <https://www.arandanet.com.br/revista/pi/noticia/1835-Setor-de-embalagens-flexiveis-encerra-2020-em-alta-.html>. Acesso em: 04 de junho de 2022.

VIANA, Alexandre dos Santos. et al. Aplicando ferramentas da qualidade na resolução de problemas em uma indústria de embalagens plásticas flexíveis. **Revista de Casos e Consultoria**, 2015, 18 Pág., V. 6, N. 1, e611. Periódico disponível em: <https://www.bing.com/search?q=APLICANDO+FERRAMENTAS+DA+QUALIDADE+N+A+RESOLU%C3%87%C3%83O+DE+PROBLEMAS+EM+UMA+IND%C3%9ASTRIA+DE+EMBALAGENS+PL%C3%81STICAS+FLEX%C3%8DVEIS&cvid=172602f26ba7409dae9fe0a506f6c5e3&aqs=edge..69i57j69i59i450i8&FORM=ANCMS9&PC=U531#:~:text=https%3A//periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/download/22>. Acesso em: 04 de junho 2022.



WANKE, Peter. **Gestão de estoques na cadeia de suprimentos: decisões e modelos quantitativos**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2011

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

GERHARDT, T. E.; SIVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009.

GOLDENBERG, P. **Difíceis e possíveis relações entre métodos quantitativos e qualitativos nos estudos de problemas de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.



## TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO

 <b>UniFANAP</b> CENTRO UNIVERSITÁRIO	TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO	Versão: 01 25/09/2020
---	---	--------------------------

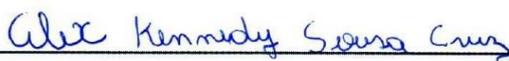
Eu, **ALEX KENNEDY SOUSA CRUZ**, na qualidade de autor e titular dos direitos autorais do artigo científico intitulado **PROPOSTA DE MODELO DE REPOSIÇÃO DE ESTOQUE DE MATÉRIA-PRIMA EM UMA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS**, autorizo a **ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL NOSSA SENHORA APARECIDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 74.036.161/0001-71, a publicá-lo gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, em qualquer veículo de seu interesse.

Ao firmar o presente termo, declaro que o conteúdo do artigo **PROPOSTA DE MODELO DE REPOSIÇÃO DE ESTOQUE DE MATÉRIA-PRIMA EM UMA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS** é de minha exclusiva autoria, não existindo sobre ele qualquer impedimento quanto à sua publicação, especialmente por não infringir as normas reguladoras do direito autoral, razão pela qual me responsabilizo por eventuais questionamentos judiciais ou extrajudiciais surgidos em decorrência de sua divulgação, eximindo a **ASSOCIAÇÃO NOSSA SENHORA APARECIDA** de qualquer responsabilidade nesse sentido.

Em acréscimo, declaro ainda assumir inteira responsabilidade pelo conteúdo do texto cuja publicação aqui autorizo, eximindo a **ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL NOSSA SENHORA APARECIDA** de qualquer responsabilidade pelas informações e opiniões contidas no mesmo.

Por fim, procedo a entrega do presente texto, estando o seu conteúdo já revisado gramaticalmente.

Aparecida de Goiânia / GO, 14 de junho de 2022.



(Autor)

**TERMO DE CESSÃO GRATUITA DE DIREITOS AUTORAIS**

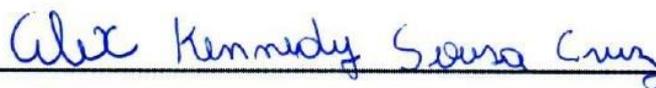
 <p><b>UniFANAP</b> CENTRO UNIVERSITÁRIO</p>	<b>TERMO DE CESSÃO GRATUITA DE DIREITOS AUTORAIS</b>	Versão: 01 25/09/2020
---	--	--------------------------

Eu **ALEX KENNEDY SOUSA CRUZ**, autorizo o Centro Universitário Nossa Senhora Aparecida – UniFanap a publicar, Relatório de Estágio e/ou Artigo Científico de minha autoria, intitulado **PROPOSTA DE MODELO DE REPOSIÇÃO DE ESTOQUE DE MATÉRIA-PRIMA EM UMA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS**.

Em consequência, firmo o presente, sob o título de cessão gratuita de direitos autorais, referente ao supracitado documento, reservando tão-só a observância quanto a propriedade intelectual.

Declaro, ainda, ser de minha responsabilidade as ideias e conceitos nele emitidos.

Aparecida de Goiânia / GO, 14 de junho de 2022.



Autor