

Do Gesso à Gestão: um caso para ensino sobre Gestão de Materiais

From Plaster to Management: A Teaching Case on Materials Management

Pamela Ramos¹

Vitor Morais¹

¹Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Administração, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, João Pessoa, Paraíba, Brasil.



Gestão.Org – Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, Recife, 24(1), e267892. Universidade Federal de Pernambuco. ISSN: 1679-1827
<https://doi.org/10.51359/1679-1827.2026.267892>

Resumo

Contexto do caso: A empresa Gesso Santo Antônio (GSA) é uma indústria consolidada que atua no mercado da construção civil com foco na produção de placas de gesso e fornecimento de materiais para execução de elementos de gesso. A GSA enfrenta dois principais desafios: o setor produtivo não acompanha a demanda devido ao fator climático em períodos de chuvas, impedindo que as placas de gesso sequem mais rápido, além da falta de planejamento de produção para prever a demanda e o segundo diz respeito ao descarte e sobra de materiais.

Dilema: Os gestores precisam (i) planejar as entregas dos produtos seja através da produção ou ordem de pedido, prevendo demandas futuras de modo a não comprometer a entrega dos produtos aos clientes e (ii) traçar alternativas viáveis para o destino do descarte de materiais de forma econômica e sustentável.

Objetivo do caso: incentivar os discentes a aplicarem metodologias de controle de estoque, previsão de demanda e soluções de descarte de materiais na prática. Recomenda-se a sua aplicação, especialmente em disciplinas como Administração de Materiais e Administração de Produção e Operações.

Fonte de dados: análise documental e entrevistas com os colaboradores da empresa.

Palavras-chave: Administração de Materiais. Gestão da Produção. Previsão de Demanda. Controle de estoque. Caso para ensino.

Abstract

Case Context: Gesso Santo Antônio (GSA) is a consolidated company operating in the civil construction market, focusing on the production of gypsum boards and the supply of materials for the execution of gypsum elements. GSA faces two main challenges: the production sector does not keep up with demand due to the climatic factor during rainy periods, preventing the gypsum boards from drying faster, in addition to the lack of production planning to predict demand, and the second concerns the disposal and surplus of materials.

Dilemma: Managers need to (i) plan product deliveries, whether through production or order fulfillment, anticipating future demands so as not to compromise product delivery to customers, and (ii) devise viable alternatives for the disposal of materials in an economical and sustainable way.

Case objective: to encourage students to apply inventory control methodologies, demand forecasting, and material disposal solutions in practice. Its application is recommended, especially in disciplines such as Materials Management and Production and Operations Management.

Data source: document analysis and interviews with company employees.

Keywords: Materials Management. Production Management. Demand Forecasting. Inventory Control. Teaching Case.

O caso

A empresa Gesso Santo Antônio (GSA) é uma das indústrias mais consolidadas no mercado paraibano tendo seu início em 1979 localizada em João Pessoa-PB. A atuação ocorre no mercado da construção civil com foco na produção de placas de gesso e fornecimento de materiais para execução de elementos de gesso. A produção é direcionada a fabricação de placas de gesso para forro e bloco para divisória, tendo uma setorização dividida em área para molde, secagem, e estocagem do produto. No setor de estocagem também há alocação de produtos como cola de gesso, gesso em pó, arame revestido, agave, além de todo material para *drywall* (construção a seco).

O Gesso Santo Antônio tem como fundador o Sr. Francisco de Assis da Cruz, patriarca da família Padilha da Cruz com a cônjuge Rosilda Padilha da Cruz (Hilda), pais de 4 filhos, onde os filhos trabalham de forma direta e indiretamente na empresa. Durante os mais de 45 anos de atuação a organização já passou por vários ciclos como crises econômicas diante do cenário instável do país e mais recentemente a crise epidemiológica pandemia quando a construção civil parou e obrigou a instituição parar a produção.

Durante essa trajetória destaca-se grandes obras que contaram com o material da GSA como parte das instalações da UFPB que contém forros de gesso, Mag Shopping, além de vários empreendimentos residenciais, comerciais e empresariais. Vale destacar, a participação na construção do Memorial Frei Damião no município de Guarabira-PB sendo um dos monumentos mais importantes da cultura paraibana.

Atualmente, a parte administrativa é composta por Sra. Hilda (presidente), Rosane (assessora jurídica), Ane (Setor financeiro), Antônio Neto (técnico responsável pela produção), Rejane (conselheira), Assis Filho (conselheiro). Nesse sentido, a empresa é familiar e vem se adaptando às mudanças do mercado e buscando atender melhor os clientes com qualidade e transparência. Figura 1 a seguir retrata o chão de fábrica da empresa analisada.

Para compreender o processo de produção a fábrica é dividida em dois setores onde o primeiro dois auxiliares de produção fabricam 600 placas de 65X65 cm por dia no carrossel (roda com os moldes de fabricação), enquanto o outro setor 2 auxiliares independentes produzem 300 placas de 60X60 cm por dia, resultando em média 1200 placas por dia de modo que todas passam pela máquina de acabamento (plaina) obtendo o melhor formato feita por 2 ajudantes, por fim são levados aos secadores que devem permanecer por cerca de 3 dias (com tempo ensolarado e seco) e também mais 2 dias no estoque para que o processo de cura seja finalizado, dessa forma a disponibilidade do produto para retirada será de 5 dias. Vale salientar que os períodos mais chuvosos dificultam a secagem dos produtos



Figura 1. Chão de fábrica da empresa

Fonte: Elaboração própria (2025).

devido à umidade elevada postergando até 10 dias.

Outrossim, vale destacar a capacidade produtiva total mensal de 26.400 placas de gesso aproximadamente.

Acrescenta-se, a capacidade de secagem de 10.000 placas e estoque com capacidade de 10.000 placas de gesso. Desse modo, vale salientar que os secadores são registrados e divididos entre placas de 65x65cm e 60x60cm para haver uma melhor acurácia da produção onde cada secador comporta em média 240 placas.

O setor gesseiro

Diante desse cenário, urge suscitar que o setor gesseiro brasileiro desempenha um papel relevante na cadeia produtiva da construção civil, sendo responsável pelo fornecimento de insumos fundamentais como placas, blocos, forros e molduras, além do gesso em pó utilizado em diversas aplicações. Segundo o Sindicato das Indústrias do Gesso do Estado de Pernambuco (SINDUSGESSO, 2023), entre as regiões produtoras, destaca-se com grande protagonismo o Polo Gesseiro do Araripe, localizado no Sertão de Pernambuco, compreendendo os municípios de Araripina, Trindade, Ipubi, Ouricuri e Bodocó, o qual é responsável por cerca de 95% da produção nacional de gipsita, a matéria-prima do gesso. Além disso, o polo gesseiro reúne mais de 500 empresas entre mineradoras, calcinadoras e fábricas de pré-moldados/artefatos de gesso, além de gerar 3500 empregos diretos e 14000 indiretos. Sendo assim, uma grande força econômica para o estado de Pernambuco.

Outrossim, um grande desafio enfrentado pelo setor é equilibrar o crescimento econômico com a sustentabilidade. Destaca-se, a falta de modernização para calcinação do minério que ainda é processado no forno a lenha, algo que afeta diretamente o bioma local, por isso urge medidas alternativas que possibilitem a produção sem destruir a fauna e flora local. Todavia, há projetos como o uso do gás natural para calcinação transformando assim o processo produtivo mais seguro, eficiente e sustentável.

Por fim, o setor gesseiro enfrenta um grande desafio no cenário atual, que é o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, a soma do setor privado e público poderá atenuar os problemas e promover soluções a curto e médio prazo.

Personagens deste caso para ensino

Hilda: Diretora da empresa que atua na área de compra e venda, negociando com clientes e fornecedores. Nesse contexto, trabalha há mais de 30 anos na GSA conquistando grande expertise nessa área, tendo formação em técnica em contabilidade.

José: Motorista com mais de 10 anos de experiência conhecendo todo o Brasil transportando carga. É uma pessoa simples e humilde tendo concluído o ensino médio.

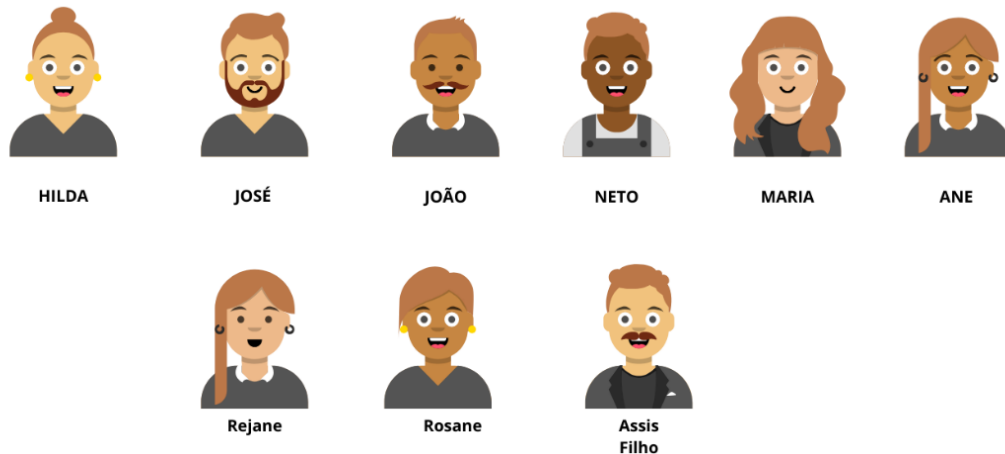
João: Trabalha há mais de 15 anos na mesma fábrica de gesso em Trindade-PE e há 10 anos fornece material/insumos para a GSA. João é um exímio vendedor carismático e atencioso, possui o ensino médio e aprendeu sobre vendas com o dia a dia conhecendo todos os processos que ocorrem na empresa.

Neto: Responsável técnico da GSA há 20 anos conhecendo todas as áreas da empresa, controlando a produção e responsável pelas vendas. Uma curiosidade em relação a ele é que é formado em educação física, no entanto pela oportunidade atua no ramo da construção civil.

Maria: Formada em administração de empresas, é responsável pelas vendas de uma indústria de gesso em Trindade-PE. Nesse contexto, há 15 anos fornece material para GSA, sendo uma pessoa de confiança no processo produtivo para entregar com qualidade o material.

Ane: Formada em Contabilidade atua na GSA há 28 anos no setor financeiro e por ser uma empresa pequena acaba realizando outras atividades como vendas. Sendo uma pessoa de confiança na empresa que busca sempre melhorar a cada dia.

Rejane: Formada em enfermagem há mais de 30 anos, atua sendo responsável pela saúde dos colaboradores auxiliando normalmente nos processos de exame de rotina. Assim, sua atuação se limita nesse aspecto na empresa, no entanto ela auxilia em conselhos realizados na firma.



Rosane: Formada em contabilidade e direito, respectivamente atua no setor jurídico da empresa, além disso auxilia nas tomadas de decisão estratégica da empresa. Por fim, limita-se a algumas atividades administrativas da empresa.

Figura 2. Funcionários

Fonte: Elaboração própria (2025).

Assis Filho: Formado em administração de empresas, atua diretamente como conselheiro da empresa auxiliando nas tomadas de decisão estratégica da empresa.

Contexto logístico e de produção do caso

Em junho de 2025 a produção não acompanhou a demanda, aliado ao fator climático de chuvas nesse período, impedindo que as placas de gesso sequem mais rápido, além da falta de planejamento de produção para prever a demanda. Assim, gerando um problema na empresa ao comprometer a capacidade logística. A história a seguir relata um caso no qual a organização enfrenta um dilema para entregar o material, de modo que se compromete a entregar e logo depois descobre que não tem o produto suficiente para entrega.

Numa manhã de segunda-feira...

Ane: Hilda, Construtora XX solicitou a entrega de 3.000 placas para entregar quarta-feira.

Hilda: Maravilha! Pode confirmar o pedido que será entregue!

Ane: Certo! Irei confirmar.

Na tarde de segunda-feira ao conferir o estoque... Neto é responsável pelo controle da produção. Normalmente, confere o estoque 1 vez por semana.

Neto: Hilda, não temos placas para entregar nos próximos 3 dias devido às chuvas. Tem alguma entrega grande para ser feita?

Nesse momento as placas estavam úmidas devido a chuva e o processo de secagem e cura foi retardado, por isso não teria como entregar o material ao cliente.

Hilda: Misericórdia, Neto! Diga isso não... hoje pela manhã confirmei um pedido grande... E agora o que faço?

A GSA aparentemente tinha poucas alternativas. Cancelar o pedido? Negociar o prazo para sexta-feira? Realizar a compra de uma carrada extra em cima da hora ao fornecedor de Pernambuco? Na hora da agonia parece que tudo é obscuro, já que tem que pensar rápido para satisfazer as necessidades do cliente.

No momento seguinte... Pela tarde Hilda liga para sua principal fornecedora solicitando o material, todavia acontece algo inesperado.

Hilda: Boa tarde, Maria! Quem fala é Hilda de João Pessoa, estou precisando de um caminhão “fechado” com placas para ser entregue quarta-feira pela manhã. Posso contar com sua entrega?

Maria: Boa tarde, Hilda! Infelizmente, não consigo entregar a tempo, pois a máquina de calcinação quebrou por dois dias impedindo a produção de modo que nosso estoque acabou.

Nesse momento a gestora ficou preocupada, pois os outros fornecedores não tinham costume de comprar. Isso poderia gerar grandes impactos na imagem da empresa, por exemplo, e se as placas não tivessem a mesma qualidade? E se o material não chegasse em tempo hábil?

Com coragem e confiança ligou para o fornecedor João.

Hilda: Boa tarde, João! Está bem?

João: Boa tarde, Hilda! Estou sim!

Hilda: João, tem como me entregar uma carrada fechada de placas para quarta-feira?

João: Tem sim! Só preciso confirmar com o entregador José.

Dilema logístico e de produção do caso

Diante desse contexto, a empresa enfrenta um dilema quando a demanda aumenta, principalmente das construtoras que pedem sempre em grande volume, sendo necessário tomar medidas que afetam diretamente a margem de lucro, pois a produção não consegue suprir, seja por condições humanas ou logísticas. Assim, a GSA busca encontrar soluções que atenuem essa problemática. Desse modo, o frete pode sair mais caro ou não, pois não era um motorista que habitualmente transportava o material para a empresa. Além disso, é preciso saber a disponibilidade do motorista para a entrega. Por fim, era preciso negociar entre as partes para poder sair melhor para todos.

Diante do problema exposto, é necessário esclarecer que os trabalhadores não têm formação em engenharia de produção/ administração de empresas e utilizam o senso comum para prever a demanda. Outrossim, existe a ausência de análise periódica da produção e criticidade. Ao visitar a empresa foi disponibilizado dados aproximados da produção e vendas onde conseguiu êxito na elaboração da projeção de capacidade logística com cálculos em regressão linear e curva ABC.

Contexto operacional e sustentável do caso

No contexto operacional a empresa enfrenta um desafio com a sobra de material seja pela produção (borra retirada na fase de acabamento), seja pela avaria no produto (placa parcialmente quebrada) isso causa um desperdício mensal de (8 toneladas) 10 m³ aproximadamente, sendo necessário a locação de caçambas para entulho para levar o material. Assim, pode-se dizer que a empresa tem uma taxa de desperdício de 10% aproximadamente, já que recebe mensalmente 80 toneladas da matéria prima para produção dos produtos.

No mês de junho a gestora analisou os custos.

Hilda: Neto! Vi que os custos operacionais estão sendo altos, principalmente o desperdício de material. O que podemos fazer?

Neto: Hilda, vejo que temos poucas alternativas, já que não temos local próprio para destinar esse resíduo. Podemos analisar outras formas de manejar esse material.

Hilda: Boa Neto! Quais outras formas?

Nesse sentido, a empresa localiza-se em João Pessoa-PB, onde até então as alternativas parecem inviáveis, já que a gestora disse ser inviável recuperar o material para produção, tornando o custo operacional mais caro. Por fim, gasta-se R\$800,00

mensalmente para coletar esse material. Nesse cenário, o questionamento é como transformar esse custo em benefícios para a fábrica.

Dilema operacional e sustentável do caso

Diante desse contexto, a empresa enfrenta um dilema sobre o que fazer com o desperdício já esperado da produção do gesso. Seria o descarte remunerado a melhor solução para a empresa? A empresa fica no impasse entre alternativas de transformação do material a ser descartado ou pagamento mensal para a coleta do material por terceiros.

Conclusão e próximos passos: Decisões através de dados históricos da empresa

As Tabelas 1 e 2 a seguir possuem informações essenciais para que os gestores tomem decisões sobre previsão da demanda, controle de estoques, curvas ABC, lote econômico de compras.

A Tabela 1 descreve a quantidade total vendida de três produtos em cada um dos cinco meses apresentados (dezembro, janeiro, fevereiro, março e abril). Os dados podem ser utilizados para decisões acerca de previsões de demanda. A Tabela 2 descreve dez produtos com valores de consumo e valores de custos unitários e totais para que seja possível calcular curva ABC dentre outras análises.

Meses	Quantidade Vendidas de placas 65x65cm	Quantidade Vendidas de placas 60x60cm	Quantidade de Gesso em pó
Dezembro	7229	6150	74
Janeiro	10679	5725	85
Fevereiro	9522	3800	82
Março	9311	1850	81
Abril	12656	2325	88

Tabela 1. Quantidade de placas 65x65cm vendidas em 5 meses

Fonte: Elaboração própria (2025)

Produtos	Consumo em cinco meses	Valor Unitário	Valor Total
----------	------------------------	----------------	-------------

PL 65x65cm unid	49397	5,708734539	281994,36
PL 60X60cm unid	19723	5,165212696	101873,49
Gesso em pó KG	99487	0,7361211012	73234,48
Bloco branco unid	4509,5	13,73023839	61916,51
Bloco Azul unid	1346	25,212526	33936,06
Agave KG	1994,3	12,26805395	24466,18
Cantoneira 3x3 M	3295	4,70368437	15498,64
Cantoneira 5x5 M	1192	5,582743289	6654,63
Arame KG	258	25,49523256	6577,77

Tabela 2. Dados sobre consumo e custos

Fonte: Elaboração própria (2025).

Ao analisar as Tabelas 1 e 2 pode-se projetar dados para um ciclo de 12 meses e encontrar uma demanda anual dos produtos. Além disso, o quantitativo em gesso ajudará a encontrar a solução de lote econômico de compra ao projetar uma média para 12 meses. Esses dados podem ajudar no planejamento da capacidade produtiva da empresa diante das demandas e ofertas dos produtos. Ademais, há dados comprovados que a GSA tem uma demanda anual de 984 toneladas de gesso em pó com um custo de pedido de R\$9.900,00 e custo de manutenção anual de R\$45.000,00. Nesse sentido, vale pontuar uma demanda anual de placas de 166.440 placas com o custo de pedido de R\$13.960,00 e custo anual de manutenção de R\$510,00.

Fechamento do caso

Por fim, a história relatada é muito comum em pequenas empresas/indústrias familiares que se baseiam pelo senso comum para estimar a demanda e acabam pecando pela falta de planejamento. Nesse contexto, esse caso para ensino permite a reflexão da importância da gestão voltada em maximizar a eficiência operacional onde decisões acerca de gestão empresarial atenuaria possíveis complicações para a empresa. Dessa forma, o texto permite o estímulo ao senso crítico dos estudantes em

administração preparando-os para um mercado que corriqueiramente apresenta esses impasses diariamente.

Notas de ensino

As notas de ensino são as orientações pedagógicas que servem de apoio nos processos de ensino e aprendizagem sendo um guia prático com informações adicionais sobre o contexto do caso, além de sugestões e estratégias de condução da atividade (Graham, 2010). Nesse sentido, a nota de ensino permite uma maior dinâmica e avaliação do conteúdo por parte do professor com a delimitação para qual público deve ser trabalhado e os objetivos educacionais a serem alcançados com o caso. Assim, promove um engajamento dos alunos na análise e solução do problema apresentado.

Objetivos Didáticos e Educacionais

Este caso para ensino tem como objetivo proporcionar aos estudantes de administração e engenharia de produção, uma compreensão prática sobre os desafios e oportunidades enfrentados por uma indústria de pequeno porte. Diante desse cenário, busca-se desenvolver competências analíticas, críticas e estratégicas, de forma a estimular a aplicação de conceitos de administração da produção, materiais e logística em um contexto real. Através da análise do cenário apresentado, os alunos poderão lapidar habilidades de diagnóstico e consultoria organizacional, tomada de decisão e propor soluções personalizadas. Desse modo, o caso tem o objetivo de aproximar a teoria e a prática, preparando o estudante para os desafios contemporâneos. O caso espera proporcionar aos discentes o desenvolvimento de competências e habilidades:

- a Reflexão crítica sobre gestão empresarial e os desafios atuais;
- b Estimular a aplicação teórica no cenário real, aproximando a teoria e a prática;
- c Proporcionar o debate sobre logística reversa e desenvolver soluções disruptivas para o caso.
- d Colaborar na construção de profissionais analíticos que saibam encontrar soluções e potencializar oportunidades

Sugestões de utilização

É recomendado que este caso para ensino seja aplicado, principalmente, nos cursos de graduação em Administração e/ou Engenharia de Produção, em especial nas disciplinas de Administração de Materiais e Administração Produção e Operações.

Tempo e sugestões para a aplicação do caso

Nos Quadros 1 e 2 a seguir são apresentados tempos estimados para aplicação do caso pelo docente da disciplina e critérios de rubrica de avaliação conforme proposto por Azevedo, et al. (2024).

Sugere-se que o caso seja enviado com no mínimo uma semana de antecedência da aula programada para uma reflexão crítica individual. Assim, é recomendado que seja aplicado em aulas com duração de 2 horas, seguindo as orientações do quadro 1 e 2 (Silva & Bandeira-de-Mello, 2021).

Segundo Silva et al. (2024), o uso de metodologias ativas no ensino superior tem como objetivo principal capacitar o estudante a assumir o papel protagonista em seu próprio processo de aprendizagem. Dessa forma, a gamificação do ensino constrói uma ponte na fixação dos conteúdos de maneira que o debate deixa a aula dinâmica e interativa. Por fim, a aplicação dos conceitos teóricos nas atividades ratifica o processo de aprendizagem.

Atividades	Tempos de aplicação
Leitura prévia do caso	Antes da aula
Aplicação de ferramentas online de gamificação para revisão do conteúdo previamente explicado pelo docente	10 minutos
Introdução ao tema pelo professor	10 minutos
Discussão em grupos sobre o caso	10 minutos
Debate geral sobre as soluções	15 minutos
Aplicação de conceitos teóricos para responder as questões	60 minutos
Conclusões e fechamento pelo professor	15 minutos
Tempo Total em sala de aula	2 horas

Quadro 1. Tempos e atividades a serem aplicadas

Fonte: Elaboração própria (2025).

Critério	Definição	Pontuação máxima
Diagnosticar o problema	Identificar os dilemas e soluções do caso	1 ponto
Propor soluções	Discutir os assuntos e questionamentos	1 ponto
Aplicar conceitos	Sugestões objetivas e subjetivas às questões	1 ponto
Detalhar as respostas	Aplicação da teoria e prática nas resoluções	1 ponto
Organização de pensamentos	Baseado em informações, apresentar ideias	1 ponto
	Pontuação Total	5 pontos

Quadro 2. Critérios de avaliação através de rubricas

Fonte: Elaboração própria. (2025).

Fontes dos Dados

Para obter os dados para construção do caso foi necessária uma investigação na empresa diretamente com os gestores e funcionários em João Pessoa-PB, além de consulta a relatórios internos para entender o comportamento da demanda e a operação. Nesse contexto, para fundamentar melhor o aspecto gessero e de revisão de literatura buscou-se em livros, artigos e manuais informações verídicas para apresentação dos dados científicos. Por fim, algumas informações estratégicas foram adaptadas para fins exclusivamente didáticos.

Estruturação da empresa

A literatura está cheia de modelos e metodologias para mensurar ou avaliar a maturidade organizacional, mas todas são unânimes em relacionar o nível de maturidade com a forma como a organização utiliza as pessoas, os processos, as ferramentas, os modelos de gestão, orientados ou não segundo uma estratégia (Manuel, 2014, p.28).

Apesar dos 45 anos de atuação no mercado a GSA a maturidade organizacional encontra-se baixa, visto que o senso comum é predominante nas decisões estratégicas, em vez de realizar análises com dados para tomar a melhor decisão. Dessa forma, a empresa não tem um planejamento estratégico para guiar a maximização dos lucros sendo deficiente na padronização de processos e melhor aproveitamento dos recursos humanos.

Vale salientar, que a empresa é de pequeno porte e as divisões organizacionais não são tão claras, no entanto elas existem. Esclarece que Hilda é do setor de compras; Rosane é responsável pelo jurídico, todavia assume atividades administrativas e de vendas quando precisa; Ane atua no setor financeiro realizando contas a pagar e receber; Neto responsável pela produção e vendas da empresa; Rejane e Assis Filho são conselheiros atuando nas decisões estratégicas. Além disso, a equipe de produção é composta de 4 auxiliares de produção e 2 ajudantes que terminam o processo produtivo, além do motorista e 2 ajudantes para entrega do material.

Breve revisão da literatura para entendimento dos assuntos abordados

Uma das áreas relevantes para uma boa administração de qualquer empresa é o cuidado com o seu setor produtivo. Administrar estoques e materiais significa maximizar o efeito lubrificante entre planejamento da produção e vendas (Dias, 2023). O objetivo será sempre voltado à otimização de investimentos e meios financeiros que minimizem o capital investido em estoques. Na GSA percebe-se a ineficiência no gerenciamento do estoque, com isso acarretando a falta do produto ao cliente tendo que adquirir o material de última hora. Assim, comprometendo o capital da empresa.

Segundo Corrêa e Corrêa (2022), os estoques são recursos materiais entre as fases de processos produtivos e entender essas fases e suas variáveis é primordial para obter o sucesso profissional. Na GSA, infere-se que o período que aconteceu essa crise já era comum o aumento do volume de chuvas impactando diretamente o processo produtivo. Logo, destaca-se a relevância do planejamento para produção.

O controle de estoques, utilizando a metodologia de curva ABC, permite que os gestores foquem nos itens mais significativos do seu estoque (Slack, et al., 2023). Na GSA, a curva ABC poderia ser utilizada na empresa já que existe um grande volume de produção, no entanto a análise não era realizada. Apesar de ser um sistema tradicional auxilia o gestor a focar nos pontos cruciais.

O planejamento dos recursos empresariais (ERP) é um sistema de informação que auxilia os gestores a obter informações necessárias para o planejamento e controle das atividades de uma empresa, essa integração com um banco de dados permite transparência e maior assertividade de decisões (Slack, et al., 2023). Na GSA, implementar um sistema integrado de informações é ideal para projetar a demanda e minimizar os custos. Assim, implementar o sistema e treinar a equipe permitiria um maior controle nos processos e redução de entraves para entregar o material no tempo desejado.

A previsão de demanda e todas as suas técnicas podem ser adotadas para apresentar soluções calculáveis mais eficientes. A previsão causal, discutida por meio da técnica da regressão linear, presume que a demanda está relacionada a algum fator

ou a fatores básicos no ambiente (Jacobs & Chase, 2009). Vale ressaltar, que a regressão linear é algo simples de se fazer e prático com o uso do Excel pode-se encontrar a previsão da demanda de qualquer produto, auxiliando a tomada de decisão.

O lote econômico de compra (LEC) é um método comum de tomada de decisão sobre compra de um item quando este precisa ser reabastecido, a utilização desta técnica dá-se ao encontrar o equilíbrio entre as vantagens e as desvantagens de se manter estoque (Slack et al., 2023). Portanto, na GSA, o LEC ajudaria a manter o equilíbrio no estoque sem comprometer o capital da empresa, permitindo o investimento em outras áreas.

Para Paladini (2024), o ciclo PDCA, que é uma ferramenta de melhoria contínua, pode ser aplicada em toda a empresa ou em uma atividade específica, a fim de planejar cada ação executada na empresa, em qualquer nível. Nesse contexto, o sucesso organizacional passa por esse ciclo onde a melhoria contínua é o alicerce para redução de falhas no processo produtivo.

Os sistemas de revisão contínua exigem um acompanhamento constante de estoque, levando em princípio a um custo administrativo maior, ainda que, com o controle de estoques por computador, esse custo esteja a cada dia tornando-se mais razoável. Nesse sentido, na GSA acompanhar o estoque conforme o gráfico dente de serra proporciona maior previsibilidade dos materiais pelo fato de mostrar a evolução do estoque durante o tempo.

Além disso, vale salientar que a GSA tem capacidade de realizar a logística reversa de seus materiais. “A logística reversa refere-se ao campo da logística empresarial que se concentra no planejamento, operação e controle dos fluxos reversos de diversas naturezas. Esse conceito é importante porque o manejo eficaz desses fluxos reversos pode atender a diferentes interesses estratégicos” (Leite, 2017, p. 32).

Segundo Fontana (2022), os armazéns tornaram-se estratégicos para gestão da cadeia de abastecimento, assim permitindo o alcance dos objetivos logísticos de menor tempo do ciclo do pedido, menor nível de inventário, menor custo operacional e maior satisfação do cliente. Portanto, compreende-se que o estoque é classificado e codificado conforme as regras preestabelecidas e acompanhado semanalmente, além da produção na empresa. Todavia, a armazenagem é um processo complexo que exige bastante comprometimento e falhas nesse processo podem acarretar prejuízos, apesar de que um estoque ideal pode suavizar os erros operacionais. Por isso, a gestão do espaço é essencial para sustentabilidade do estoque.

Questões para discussão

As questões a seguir tem o intuito de que os discentes reflitam sobre os dilemas da empresa, sobre a uso de decisões gerenciais intuitivas ou calculáveis e soluções

objetivas e subjetivas para cada dualidade encontrada no texto inicial do caso. Destaca-se, a relevância das questões por envolver aspectos quantitativos e qualitativos da administração da produção como previsão de demanda, logística e logística reversa.

- 1 Quais fatores contribuíram para a falta de controle de estoque na GSA?
- 2 Como a falta de controle do estoque impacta o atendimento e cumprimento dos pedidos?
- 3 Quais ferramentas ou métodos poderiam ser implementados para prevenir a falta de gesso para produção?
- 4 A empresa não tem um funcionário formado em administração/engenharia de produção. Nesse caso, seria necessário a contratação de um profissional para suprir essa necessidade?
- 5 Qual o melhor modelo de previsão de demanda para GSA utilizar?
- 6 Um grande desafio enfrentado pela GSA é alimentar o sistema com a quantidade produzida. Nesse sentido, qual a melhor alternativa para essa situação?
- 7 Imagine que você está no lugar de Hilda como diretora, o que você faria para modernizar os processos de controle e produção sem comprometer a lucratividade da empresa?
- 8 O ciclo PDCA pode ser uma alternativa para resolução de problemas da empresa?
- 9 Durante o caso percebe-se um problema logístico no que tange a confiar o transporte da carga para chegar em tempo hábil ao lugar. Diante disso, quais ações poderiam ser feitas para futuras entregas?
- 10 A GSA apresenta um desafio quanto ao descarte de material já que gastam mensalmente para realizar a destinação adequada, isso envolve o processo de logística reversa. Por isso, quais soluções seriam possíveis para minimizar os custos ou até gerar lucros?
- 11 O gráfico dente de serra apresenta a variação das quantidades do produto em estoque durante um período. Qual gráfico representaria melhor a realidade da empresa?
- 12 Com base nos dados apresentados na Tabela 1 dos últimos 5 meses da placa de 65x65 cm. Calcule, pelo método dos mínimos quadrados, a previsão de consumo para o sexto mês.
- 13 A GSA tem como matéria-prima para produção dos produtos o gesso em pó, a demanda anual é de 984 toneladas. Estima-se que, para emitir um pedido, contando-se também os custos de transporte e inspeção até colocar a mercadoria no estoque, são gastos cerca de R\$9.900,00. O custo de manutenção desse item anual é R\$45.000,00. Com base nesses dados, calcule o lote econômico de compra.

- 14 Supondo que a GSA deixasse de produzir placas de gesso e começasse a comprar todas as placas para suprir a demanda sabendo que a demanda anual de placas é 166.440 placas e o custo de pedido custa R\$13.960,00 envolvendo desde o transporte até a chegada do material ao estoque, vale ressaltar que o custo de manutenção deste produto anual é R\$510,00. A partir desses dados, calcule o lote econômico de compra.

Guia teórico para o uso do caso

Neste item, são sugeridas respostas às questões corroboradas pela literatura acadêmica dos assuntos abordados neste caso para ensino.

- 1 Quais fatores contribuíram para a falta de controle de estoque na GSA?

“O estoque pode ser gerenciado por meio de sofisticados sistemas de informações computadorizados, mas que dependem. De diversas funções: atualização dos registros de estoque, geração de pedidos, geração de relatórios de posição de estoque e previsão da demanda” (Slack et al., 2023, p. 472). No entanto, ao analisar o que acarretou a falta de estoque foi não realizar o controle diário e manutenção do software de gestão permitindo assim uma falha grave no abastecimento de produtos. Além disso, a ausência de planejamento da demanda durante o ano deixou a produção sem direção, com isso desencadeou a falta do material. Assim, a falta de gestão nos processos resultou na problemática.

- 2 Como a falta de controle do estoque impacta o atendimento e cumprimento dos pedidos?

O estoque é necessário para que o processo de produção/vendas da empresa opere com o menor índice de preocupações. “Os materiais podem ser identificados como matéria-prima, produtos em fabricação e produtos acabados, sendo o setor de controle de estoque que acompanha e controla o nível de estoque” (Dias, 2023, p.4). Nesse sentido, a falta de controle de estoque afeta diretamente o atendimento. Assim, imagine o descontentamento do cliente ao saber que não tem material, isso gera um desconforto entre as partes. Por fim, reduzindo o faturamento da empresa pelo fato de não ter controle.

- 3 Quais ferramentas ou métodos poderiam ser implementados para prevenir a falta de gesso para produção?

O sistema ERP é composto por módulos suportados por softwares em diversas áreas que abrangem desde marketing até processos de fabricação, qualidade, recursos humanos, finanças e contabilidade, além de serviços de informação. “A integração entre os módulos é enfatizada, mas sem a duplicação de informação” (Slack, et al., 2023, p. 484). Assim, pode-se implementar um sistema de gestão integrado com layout fácil de utilizar onde as informações de produção complementam com as vendas. Somando a isso, coloca-se a inserção do ciclo PDCA nos processos produtivos onde a eficiência nos processos produtivos é o alvo, além disso projetar a demanda a partir dos dados obtidos pela regressão linear de modo a maximizar a produção. Assim, permite segurança e versatilidade nos processos garantindo a melhor tomada de decisão.

- 4 A empresa não tem um funcionário formado em administração/engenharia de produção. Nesse caso, seria necessário a contratação de um profissional para suprir essa necessidade?

Não é necessário contratar um profissional na área para melhorar o desempenho operacional. Nesse contexto, o ideal seria uma consultoria especializada para a organização, já que é uma empresa de pequeno porte onde os recursos são limitados. Outrossim, com uma consultoria o crescimento da empresa se torna mais fácil, já que irá otimizar os métodos.

- 5 Qual o melhor modelo de previsão de demanda para GSA utilizar?

Nesse contexto, seria baseada no método dos mínimos quadrados para obter essa previsão, já que a GSA tem dados de períodos anteriores que podem ajudar na construção do cenário futuro. “Este método é usado para determinar a melhor linha de ajuste, que passa mais perto de todos os dados coletados, ou seja, é a linha que minimiza as diferenças entre os dados observados e um modelo de consumo linear” (Dias, 2023, p.26). Por esse modelo a previsão ficará ajustada minimizando erros na produção e operação.

- 6 Um grande desafio enfrentado pela GSA é alimentar o sistema com a quantidade produzida. Nesse sentido, qual a melhor alternativa para essa situação?

“A gestão de operações ocupa-se do gerenciamento dos recursos produtivos da organização, de sua interação e dos processos que produzem e entregam bens e serviços, visando atender às necessidades de seus clientes” (Corrêa & Corrêa, 2022, p. 32). Para isso acontecer de forma eficiente na empresa poderia contratar uma pessoa específica para conferência de estoque diária, nesse caso poderia ser um técnico em

administração para ser o conferente e alimentar o sistema de forma mais rápida. Dessa forma, permitiria Neto focar na parte comercial da empresa.

- 7 Imagine que você está no lugar de Hilda como diretora, o que você faria para modernizar os processos de controle e produção sem comprometer a lucratividade da empresa?

Primeiro passo seria a elaboração de um plano estratégico a partir da contratação de uma consultoria especializada para empresa voltada para produção, onde seriam analisados fatores externos e internos que comprometem a produção. Assim, minimizando erros e potencializando oportunidades.

- 8 O ciclo PDCA pode ser uma alternativa para resolução de problemas da empresa?

Segundo Carpinetti (2016), o ciclo PDCA se aplica tanto para a gestão estratégica como para gestão das operações, através de técnicas qualitativas ou quantitativas, que auxiliam os processos de tomada de decisão. Portanto, o PDCA ajudaria a encontrar as falhas e corrigir ativamente o processo produtivo permitindo a melhoria contínua. Atualmente, é uma das ferramentas mais clássicas e essenciais de gestão da qualidade e produção.

- 9 Durante o caso percebe-se um problema logístico em relação a confiar o transporte da carga para chegar em tempo hábil ao lugar. Diante disso, quais ações poderiam ser feitas para futuras entregas?

Para futuras entregas seria interessante a elaboração de uma lista de motoristas de confiança para imprevistos ou parceria com empresa de transporte de carga. Assim, permitindo a carga chegar com segurança até o destino.

- 10 A GSA apresenta um desafio quanto ao descarte de material já que gastam mensalmente para realizar a destinação adequada, isso envolve o processo de logística reversa. Por isso, quais soluções seriam possíveis para minimizar os custos ou até gerar lucros?

“A logística reversa trata do retorno do produto que já foi vendido ou consumido, de forma que retorne ao ciclo de negócios, ou ao ciclo produtivo, com valor econômico, legal e de imagem” (Luz & Boostel, 2019, p.44). Diante desse cenário, poderia transformar o material em gesso em pó novamente permitindo o reuso para produção de placas ou em gesso agrícola. Para isso acontecer, é preciso contratar funcionários para fazer isso, além da aquisição de uma máquina moderna para

produção. Nesse cenário, a GSA poderia realizar parceria com cooperativas agrícolas para vender o gesso para esses agricultores, além de reaproveitar a produção, de modo a maximizar os lucros.

- 11 O gráfico dente de serra apresenta a variação das quantidades do produto em estoque durante um período. Qual gráfico representaria melhor a realidade da empresa?

Segundo Moreira (2012), o gráfico dente de serra permite apresentar a quantidade em estoque de um item ao longo do tempo. Dessa forma, o gráfico que representaria melhor a realidade seria o que apresenta o consumo variando durante o tempo e o estoque reserva podendo ser utilizado. Além disso, apresenta um estoque dinâmico e não fixo e padrão.

- 12 Com base nos dados apresentados na Tabela 1 dos últimos 5 meses da placa de 65x65 cm. Calcule, pelo método dos mínimos quadrados, a previsão de consumo para o sexto mês.

“Este método é usado para determinar a melhor linha de ajuste, que passa mais perto de todos os dados coletados, ou seja, é a linha que minimiza as diferenças entre os dados observados e um modelo de consumo linear” (Dias, 2023, p. 26). Conforme a Tabela 3 a seguir e conforme a Equação 1 a seguir:

	X-mês	Y-vendas	XY	X ²
	1	7229	7229	1
	2	10679	21358	4
	3	9522	28566	9
	4	9311	37244	16
	5	12656	63280	25
SOMA	15	49397	157677	55
X média	3			
Y média	9879,4			
B	948,6			
A	7033,6			

Tabela 3. Cálculo de previsão da demanda

Fonte: Elaboração própria (2025).

$$Y = 7033,6 + (948,6 * 6) = 12.725 \text{ placas aproximadamente} \quad (1)$$

- 13 A GSA tem como matéria-prima para produção dos produtos o gesso em pó, a demanda anual é de 984 toneladas. Estima-se que, para emitir um pedido, contando-se também os custos de transporte e inspeção até colocar a mercadoria no estoque, são gastos cerca de R\$9.900,00. O custo de manutenção desse item anual é R\$45.000,00. Com base nesses dados, calcule o lote econômico de compra.

“A tarefa da administração da produção é permitir que o estoque se acumule apenas quando seus benefícios superarem as desvantagens” (Slack et al., 2023, p. 443). Nesse viés, o lote econômico de compra (LEC) é ideal para maximizar o resultado, já que encontrará o ponto ideal entre todas as variáveis para aquisição. Como na Equação 2 a seguir:

$$LEC = \frac{\sqrt{2 \times 9.900 \times 984}}{45.000} = 20,8 \text{ toneladas} \quad (2)$$

- 14 Supondo que a GSA deixasse de produzir placas de gesso e começasse a comprar todas as placas para suprir a demanda sabendo que a demanda anual de placas é 166.440 placas e o custo de pedido custa R\$13.960,00 envolvendo desde o transporte até a chegada do material ao estoque, vale ressaltar que o custo de manutenção deste produto anual é R\$510,00. A partir desses dados, calcule o lote econômico de compra.

Infere-se que lote econômico de compra (LEC) é exemplo para encontrar a quantidade a comprar, por isso seria calculado como na Equação 3 a seguir:

$$LEC = \frac{2 \times 13.960 \times 166.440}{510} = 3.018 \text{ placas por pedido} \quad (3)$$

Bibliografia Recomendada

São recomendados dois livros para entender melhor os assuntos abordados neste caso para ensino. A leitura de Slack et al. (2023) em Administração da Produção é interessante, pois traz exemplos práticos de realidades de diversas partes do mundo, além disso, traz grandes ensinamentos para pequenas e grandes empresas. Dessa forma, o livro permite uma maior flexibilidade no aprendizado por unir teoria e a prática, sendo ideal para alunos de administração. Em Administração da Produção e

Operações, Moreira (2012) apresenta uma explicação clara e didática de informações ideal para estudantes da área de administração.

Alternativas para a Análise do Caso

Ao analisar o caso a problemática é muito comum nas empresas a falta de planejamento e gestão de crises. Para solucionar o problema de imediato poder-se-ia pensar em fazer parceria com outras empresas para entregar o material no tempo desejado e posteriormente repor o material pedido. Além disso, para resolver o excesso de desperdício poder-se-ia transformar o material em gesso agrícola para correção do solo e vender para os agricultores, através de parceria com cooperativas locais. Dessa forma, solucionaria de imediato a falta de material e reduziria os custos operacionais com a logística reversa.

Referências

- Azevedo, I., et al. (2024). *Transformação à vista ou a prazo? O caso da “Nordeste Eletro”*. In Anais do XLVIII Encontro da ANPAD (EnANPAD), Florianópolis, SC, Brasil.
- Carpinetti, L. C. R. (2016). *Gestão da qualidade: Conceitos e técnicas*. Grupo GE.
- Corrêa, H. L., & Corrêa, C. A. (2022). *Administração de produção e operações: Manufatura e serviços: Uma abordagem estratégica*. Grupo GE.
- Dias, M. A. P. (2023). *Administração de materiais: Princípios, conceitos e gestão*. Grupo GEN.
- Fontana, M. E. (2022). *Operações de armazenagem: Teoria e prática*. Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFPE; Ed. UFPE.
- Graham, A. (2010). *Como escrever e usar estudos de caso para ensino e aprendizagem no setor público*. ENAP.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2009). *Administração da produção e operações*. Grupo A.
- Leite, P. R. (2017). *Logística reversa*. Grupo GEN.
- Luz, C. B. S., & Boostel, I. (2019). *Logística reversa*. Grupo A.
- Manuel, C. V. (2014). *Análise da maturidade organizacional para implantação de gestão da qualidade na imprensa pública angolana – estudo de caso: Televisão pública de Angola (Dissertação de mestrado)*. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.
- Moreira, D. A. (2012). *Administração da produção e operações*. Cengage Learning Brasil.
- Paladini, E. P. (2024). *Gestão da qualidade: Teoria e prática*. Grupo GEN.
- Silva, A. B., & Bandeira-de-Mello, R. (2021). *Aprendendo em ação: Utilização de casos na inovação no ensino e aprendizagem*. Editora UFPB.
- Silva, A. B., Bispo, A. C. K. A., & Coelho, A. L. A. L. (2024). *Metodologias ativas na educação superior: Aprendendo e ensinando na prática docente*. Editora UFPB.
- Sindicato das Indústrias do Gesso do Estado de Pernambuco. (2025). *Dados do setor*. <https://sindusgesso.org.br/dados-do-setor/>
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Burgess, N. (2023). *Administração da produção*. Atlas.

A presente pesquisa foi realizada com recursos da Universidade Federal da Paraíba.

Pamela Ramos (pamela.adelino@academico.ufpb.br)* trabalhou na orientação e planejamento da pesquisa, coleta e análise dos dados, escrita e edição do artigo (fruto de coordenação de projeto de monitoria).

Vitor Moraes (vitorpadilhacm@gmail.com) trabalhou na coleta, análise dos dados e escrita e edição do artigo.

*Autor-correspondente.

Data de Submissão: 05/09/2025 Data de Aprovação: 21/11/2025.

Editor-Chefe: Diogo Henrique Helal.

Editor Adjunto: Bruno Melo Moura.

Direitos autorais das pessoas autoras, 2026. Licenciado sob Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do material em qualquer meio ou formato, apenas para fins não comerciais, desde que seja dada a devida atribuição ao criador. Texto da

Licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>