

# Coletânea Nacional sobre Engenharia de Produção

Pauline Balabuch  
Rogério Ranthum  
Marcus William Hauser  
(Orgs)

# COLETÂNEA NACIONAL SOBRE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

---

Pauline Balabuch  
Rogério Ranthum  
Marcus William Hauser  
(Organizadores)

2016 by Pauline Balabuch – Rogério Ranthum - Marcus William Hauser

© Direitos de Publicação  
ATENA EDITORA  
Avenida Marechal Floriano Peixoto, 8430  
81.650-010, Curitiba, PR  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

Editora Chefe  
*Antonella Carvalho de Oliveira*

Revisão  
*Os autores*

Edição de Arte  
*Geraldo Alves*

Ilustração de Capa  
*Geraldo Alves*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil

Coletânea nacional sobre engenharia de produção  
(livro eletrônico) / Pauline Balabuch, Rogério  
Ranthum, Marcus William Hauser, (orgs.). --  
Curitiba, PR: Atena Editora, 2016.  
1650 kb; PDF

Vários autores.

ISBN: 978-85-93243-02-8

1. Engenharia de produção 2. Gestão da  
qualidade 3. Gestão da produção 4. Gestão do  
conhecimento 5. Sistema de Gestão Ambiental  
I. Balabuch, Pauline. II. Ranthum, Rogério.  
III. Hauser, Marcus William.

16-08230

CDD-658.5036

**Índices para catálogo sistemático:**

Coletânea Nacional: Engenharia de Produção:  
Organizações: Administração 658.5036

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-02-8



# Sumário

## Capítulo I

ARQUITETURA DE DADOS SOCIOAMBIENTAIS: REFERENCIAL PARA DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA APLICADO À SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS  
Takeshy Tachizawa, Hamilton Pozo, Djair Picchiai e Jose Luiz Contador.....05

## Capítulo II

A APLICAÇÃO DE SEIS SIGMA EM EMPRESAS OPERADORAS LOGÍSTICAS  
Mauro Roberto Schlüter, Iris Bento da Silva e Alexandre Tadeu Simon.....26

## Capítulo III

ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA ADEÇÃO À TARIFA BRANCA COMO FORMA DE GESTÃO ENERGÉTICA RESIDENCIAL  
Samir de Oliveira Ferreira, Filipe Marangoni e Evandro André Konopatzki.....39

## Capítulo IV

ANÁLISE DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO RUÍDO EM UMA EMPRESA DO RAMO DE TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS DA CIDADE DE BAGÉ/RS  
Carla Beatriz da Luz Peralta, Francine Moreira Ferreira e Lidiane Azambuja Cruz..... 58

## Capítulo V

PROGRAMAÇÃO DE SUPRIMENTOS E DECISÕES DE COMPRAS: O IMPACTO EM UMA INDÚSTRIA SALINEIRA  
Ana Clara Cachina Saraiva, José Raeudo Pereira e Juliana Araújo de Sousa.....71

## Capítulo VI

A QUALIDADE DOS SERVIÇOS EM TURBULÊNCIA: A ACESSIBILIDADE DOS INDÍVIDUOS COM MOBILIDADE REDUZIDA NO SETOR AÉREO BRASILEIRO  
José Américo Fernandes de Souza, Jovenilson Rocha de Oliveira e Antônio Oscar Santos Góes.....85

## Capítulo VII

A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE NO SETOR PRODUTIVO: APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS DO HACCP (HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS) EM UMA FÁBRICA DE MEL E PRÓPOLIS  
Rayane Cristina Moreira Rezende, Fádua Maria do Amaral Sampaio, Caroline Passos de Oliveira e Rodrigo Caetano Costa.....98

## Capítulo VIII

SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA PARA EMPRESAS DE PEQUENO PORTE  
Andressa Soares da Silva, Mariane Rodrigues de Carvalho, Amandio Pereira Dias Araújo e Cicero Marciano da Silva Santos.....112

Capítulo IX

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA TEORIA DA SOLUÇÃO INVENTIVA DE PROBLEMAS (TRIZ) E DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD)

Lucas Mota Mancilha, Kivia Mota Nascimento e Carlos Eduardo Sanches da Silva.....124

Sobre os autores.....143

### **PROGRAMAÇÃO DE SUPRIMENTOS E DECISÕES DE COMPRAS: O IMPACTO EM UMA INDÚSTRIA SALINEIRA**

---

Ana Clara Cachina Saraiva  
José Raeudo Pereira  
Juliana Araújo de Sousa

# **PROGRAMAÇÃO DE SUPRIMENTOS E DECISÕES DE COMPRAS: O IMPACTO EM UMA INDÚSTRIA SALINEIRA**

**Ana Clara Cachina Saraiva**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Natal-RN

**José Raeudo Pereira**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Natal-RN

**Juliana Araújo de Sousa**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Natal-RN

**Resumo:** O grande desafio enfrentado pelas empresas é de encontrar um ponto de equilíbrio entre as estratégias adotadas, de forma que custo, qualidade, confiabilidade, velocidade e flexibilidade não prejudiquem uns aos outros na medida em que são modificados na busca por melhorias nos processos. O planejamento e gerenciamento de suprimentos, assim como as atividades de compras são indispensáveis em uma organização, pois possibilitam que a empresa obtenha uma relação positiva quando há a necessidade de contrabalancear esses cinco fatores. Este artigo objetiva, mediante um estudo de caso, determinar os impactos que uma má gestão da atividade de compras desencadeia na organização e a real importância do setor de suprimentos no seu gerenciamento. Os resultados apresentados foram coletados através de métodos observacionais - visitas -, e interacionais - conversas com os funcionários - na empresa, e apresentaram a existência de problemas na gestão de compras e na programação de suprimentos relacionados ao uso do ERP da empresa e fatores de comunicação e conhecimento técnico. Por fim, propostas de melhoras foram apresentadas com a finalidade de aperfeiçoar os serviços desenvolvidos pelos setores.

**Palavras-chave:** Gestão de Suprimentos; Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gestão de Compras; Indústria Salineira.

## **1. INTRODUÇÃO**

Devido à intensa concorrência nacional e internacional que organizações enfrentam atualmente, as empresas não serão capazes de competir ou sobreviver a menos que desenvolvam estratégias para alcançar a redução de custos, melhoria da qualidade e aumento da produtividade (ELGAZZAR et al, 2012). O grande desafio enfrentado pelas empresas é de saber negociar um ponto de equilíbrio entre as estratégias adotadas, de forma que custo, qualidade, confiabilidade, velocidade e flexibilidade não prejudiquem uns aos outros na medida em que são modificados na busca por melhorias nos processos.

A gestão de suprimentos tem importância vital no desenvolvimento das estratégias adotadas pelas organizações, pois atuam no âmbito do planejamento e controle da aquisição, estocagem e movimentação de materiais, assim como informações relativas a estas atividades, e desempenham grande participação na absorção do orçamento operacional de uma organização.

Com a crescente importância da gestão da cadeia de suprimentos, compras tem assumido um papel estratégico fundamental, evoluindo de uma simples atividade de aquisição de materiais para uma função de obtenção de parceiros estratégicos de negócios. As atividades de compra e programação envolvem decisões com alcance para afetar todos os níveis de uma empresa. Uma programação eficiente garante que as mercadorias sejam entregues no local correto, dentro do prazo estabelecido e na quantidade necessária (Ballou, 2006).

Bowersox (2006) afirma que a importância dada às compras vem com uma crescente importância principalmente pelo reconhecimento do volume substancial de gastos despendidos em comprar numa organização, e suas economias mais potenciais pela abordagem estratégica na gestão da atividade.

Essas atividades estão intrinsicamente ligadas à coordenação das atividades logísticas. Ballou (2006) explica que decidir quanto, quando e como movimentar os produtos e, igualmente, onde comprá-los, é preocupação constante. Essas decisões de programação ocorrem no canal de suprimentos, e a boa administração impõe que sejam coordenadas em outras atividades especialmente com a produção.

É nesse contexto da importância das atividades de compras e programação de suprimentos para o crescimento e desenvolvimento de toda a organização e a sua ligação direta com as estratégias adotadas que o presente artigo justifica a abordagem da análise dos processos de compras e gestão de suprimentos em uma indústria salineira do Rio Grande do Norte. Com o objetivo de determinar os impactos que uma má gestão da atividade de compras desencadeia na organização e a real importância do setor de suprimentos no seu gerenciamento. Mediante a elaboração de um diagnóstico da situação atual para que por meio de propostas de melhorias se torne possível o aumento da eficiência e eficácia dos processos desenvolvidos.

## **2. IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE SUPRIMENTOS**

A gestão de suprimentos pode ser entendida como o conjunto de processos que consiste em gerenciar estrategicamente os fluxos de bens, serviços, finanças e informações, bem como o relacionamento entre as empresas visando alcançar os objetivos estratégicos da organização. A cadeia (ou rede) de suprimentos é representada por um conjunto de atividades funcionais, que segundo Ballou (2006), se repetem várias vezes ao longo do



percurso pelo qual matérias-primas são transformadas em produtos finais e agregam valor aos consumidores.

Para Christopher (1997) apud Gomes (2004, p. 120), a rede de suprimentos representa uma interligação entre organizações e os diferentes processos e atividades desempenhados por ela que agregam valor aos vários serviços e produtos que irão chegar ao consumidor final. A gestão da rede de suprimentos eficaz tornou-se uma maneira potencialmente valiosa de assegurar vantagem competitiva e melhorar o desempenho organizacional (LI et al, 2005).

A cadeia de suprimentos não inclui apenas fornecedores, fabricantes e vendedores, deve-se considerar também o planejamento dos processos, transporte da matéria-prima e produtos, a armazenagem e o atendimento ao consumidor final, além do grande e constante fluxo de informações e recursos financeiros.

A necessidade do gerenciamento e controle dos suprimentos se dá, pois estes só vão adquirir valor se satisfizerem as exigências de quantidade, local e tempo desejado. Ballou (2006) fala que a importância da gestão de suprimentos baseia-se no controle do atendimento das necessidades de materiais para prover os sistemas de produção que atendem a demanda final, buscando evitar retrabalhos no sistema produtivo. Assim, a área de suprimentos deve coordenar todos os sistemas envolvidos no sistema de produção.

De acordo com Hadley (2004) apud Talamini et al. (2005) o principal propósito de uma cadeia de suprimentos é dar suporte às estratégias competitivas e às metas da organização e por isso deve estar aliada às estratégias competitivas da empresa.

### **3. GESTÃO DE COMPRAS**

Gestão de compras é uma das partes mais importantes no funcionamento de uma organização e que também está atrelada a outros setores, demandando um fluxo de informações eficiente para atuação eficaz. A grande responsabilidade do setor de compras é garantir a compra de materiais na quantidade certa, com a qualidade desejada, no instante certo, com preço esperado, do fornecedor certo e que seja entregue no local correto.

A não realização dos objetivos do setor de compras pode acarretar além de atrasos na produção, não atendimento da qualidade, aumento dos custos, insatisfação do cliente e até perda deste (valor difícil de estimar). Para ter uma maior segurança do cumprimento das atividades do setor de compras é imprescindível encontrar um ponto de equilíbrio entre o atendimento das necessidades da empresa e dos fornecedores.

Com vista nisso, Compras é um ótimo setor para atuação de redução de custos de uma organização por meio de negociações de preços, busca de materiais alternativos e desenvolvimento de novos fornecedores. Captação e parceria com fornecedores são fundamentais para o bom encaminhamento da

empresa, haja vista que é por meio dos serviços deles que a empresa pode manter seus suprimentos no nível desejado. Por isso a grande importância de qualificação de fornecedores, avaliando-os mediante alguns critérios que são julgados como confiáveis para a aquisição de materiais.

Existem algumas atividades que facilmente são associadas ao setor de compras, que são a seleção de fontes de suprimento, levantamento de informações de preço, acompanhamento dos pedidos, verificação notas fiscais, entre outras. Para Pozo (2002), as metas fundamentais do setor de compras são:

- Garantir suprimentos para o perfeito fluxo de produção;
- Coordenar os fluxos com o mínimo de investimentos em estoques e adequado cumprimento dos programas;
- Comprar materiais e produtos aos menores custos, de acordo com as especificações de qualidade, prazo e preço;
- Evitar desperdício e obsolescência de materiais por meio de avaliação e percepção de mercado;
- Permitir posição competitiva por parte da empresa mediante negociações justas;
- Manter parcerias com fornecedores para crescerem juntos com a empresa.

A atividade de Compras baseia-se em pesquisas que buscam encontrar os materiais e fornecedores que mais se adequem aos objetivos da empresa, fornecendo subsídios para tomada de decisão. Para que essas ações mantenham-se contínuas, dois focos devem existir: ações de suprimento e ações de apoio, de acordo com Pozo (2002).

As ações de Suprimento englobam: a solicitação de compras, documento com as informações dos materiais a comprar, quantidades, prazo e local de entrega, fornecedores aprovados, últimos preços e especificações técnicas; coleta e análise de preços, consistindo em documentos que forneçam informações da pesquisa de preço dos fornecedores aprovados; pedido de compra, contrato entre o fornecedor e a empresa cliente; e acompanhamento do pedido.

Já as ações de apoio correspondem ao: desenvolvimento de fornecedores, em que o setor de compras pesquisa fornecedores futuros para entrarem na lista de fornecedores qualificados e outros setores avaliam esses; desenvolvimento de novos materiais, busca no mercado materiais alternativos que tenham os mesmos requisitos técnicos dos materiais já utilizados pela empresa fornecendo a lista desses materiais para o setor de engenharia, o qual toma decisão de adquirir ou não; qualificação de fornecedores, semelhantemente a atividade de desenvolvimento de novos materiais, Compras realiza a pesquisa e fornece as informações dos fornecedores para a área de engenharia que realiza testes e analisa-os; e negociação.

#### **4. METODOLOGIA**

O artigo possui natureza aplicada, pois objetiva apresentar conhecimentos dirigidos a melhorias nas decisões de compra e programação de suprimentos de uma empresa, a abordagem é qualitativa, do ponto de vista dos objetivos é caracterizado como uma pesquisa descritiva. Quanto aos procedimentos técnicos consiste em um levantamento, pois envolve a interrogação direta dos funcionários envolvidos no setor de compras para conhecer os processos.

A primeira etapa consiste em pesquisa bibliográfica do tema tratado para o embasamento dos resultados e propostas. A segunda etapa apresenta as visitas técnicas no local e a utilização de métodos observacionais da rotina dos responsáveis pelos setores de compras e de suprimentos de uma indústria salineira e métodos interacionais por meio de conversas informais, registrando anotações das informações relevantes ao estudo. A terceira etapa contempla a realização do diagnóstico da empresa de acordo com os dados obtidos na etapa antecessora. A quarta e última etapa realiza a análise dos resultados e as propostas de melhorias de acordo com o que encontrado.

#### **5. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

A empresa estudada foi fundada em 1996. Em 2003, passou para o controle acionário do grupo chileno que, por sua vez, faz parte da maior empresa privada do setor a nível mundial.

Em termos de estrutura de negócios, a integração trouxe mudanças e representou ainda mais investimentos, credibilidade e prestígio internacional para a salina. Já em termos de atitude nos negócios, a salina preservou a essência e busca a excelência dos produtos e serviços, acreditando ser este o caminho para estabelecer e manter parcerias de longo prazo com os clientes.

O Rio Grande do Norte (RN) concentra as operações da empresa, com a diretoria de operações localizada em Natal e a unidade de produção localizada em Galinhos, a 170 km de distância, da diretoria. Mas a sede da presidência, das diretorias de finanças e planejamento estratégico e comercial localiza-se no Rio de Janeiro.

Em 2007, a empresa passou de sócia a única acionista de uma empresa gaúcha, fábrica com forte presença no mercado do Rio Grande do Sul e atuação nos segmentos de indústria, pecuária e consumo humano. Dois anos depois, a salina incorporou a definitivamente.

O processo de fabricação do sal é baseado em seis macro atividades, seguindo o fluxo da Figura 2.

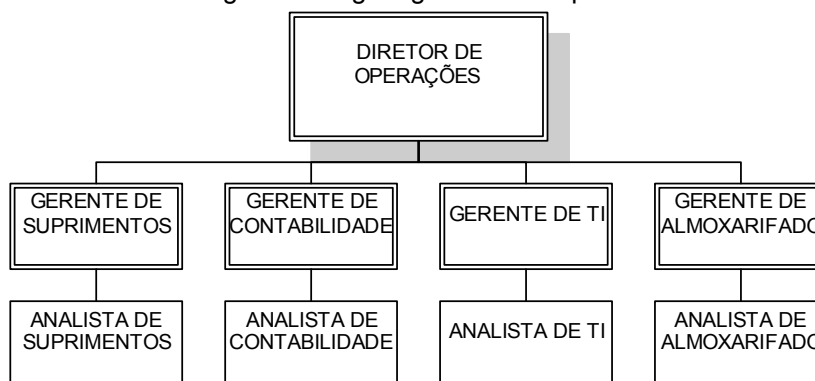
Figura 2 - Fluxo de atividades do processo de fabricação



Fonte: Documentação da empresa

Como foi descrito na caracterização da empresa, em Natal fica localizada a Direção de Operações, assim como o Setor de Suprimentos, parte Setor de Contabilidade e parte do Setor de TI. O Setor de Almoxarifado da indústria é sediado em Galinhos. Todos os setores relatados possuem Analistas e um Gerente responsável pelo andamento das atividades, com exceção da Direção de Operações que possui apenas um diretor responsável pelos demais. A relação organizacional dos setores pode ser verificada na Figura 3.

Figura 3 - Organograma da Empresa



O trabalho em questão é baseado no Setor de Suprimentos da empresa, envolvendo como consequência o Setor de Almoxarifado que é responsável pelos estoques existentes, assim como pelo cadastro dos dados de entrada e saída dos materiais de estoque.

## 5.1. Programação de Suprimentos

A empresa tem a programação de suprimentos dividida em três grupos distintos. O grupo de AD – Aquisição Direta, onde a necessidade de aquisição surge na medida em que o material acaba, sofre avarias, ou perde totalmente sua função. IV – Investimentos, que são materiais previamente calculados para um projeto ou investimento estabelecido com no mínimo um ano de antecedência. ES – Estoque, que periodicamente são repostos devido a sua utilização constante.

A programação de suprimentos ocorre de duas maneiras, a primeira é utilizada para o grupo de AD e IV, onde o solicitante que vai utilizar o material comunica a um analista responsável, ou em caso de permissão, encaminha um e-mail padrão para o Gerente de sua unidade, que em seguida reenvia o mesmo e-mail para o setor de suprimentos com a sua aprovação ou desaprovação. Enquanto que a programação para Estoque é dada a partir do ERP utilizado pela empresa, que fornece o número mínimo em estoque no qual o pedido deve ser feito.

Apesar de o processo ter uma rotina previamente estabelecida (o setor apresenta ISO 9001) que facilita a atividade dos seus funcionários, alguns problemas são recorrentes, o que dificulta as atividades da empresa de uma forma geral. Visto que o setor de suprimentos é responsável por todas as aquisições da empresa, desde refeitório a máquinas pesadas, este artigo se deterá a análise de apenas dois problemas que serão apresentados a seguir.

O principal problema recorrente é a incoerência das informações fornecidas pelo ERP e as necessidades reais, de forma que surgem estoques indevidos ou até mesmo falta de materiais. Esse problema surge à medida que os dados de estoques coletados e cadastrados no sistema não representem a realidade - um material foi consumido, mas não foi registrado o consumo, por exemplo- necessitando que sejam realizadas contagens manuais de materiais, desperdiçando o tempo dos funcionários que deixam de realizar as atividades de trabalho a que são atribuídos.

Como uma solicitação de compra surge da necessidade de cada funcionário ao exercer o seu trabalho, ele é responsável por reportar essa insuficiência aos órgãos responsáveis. A vista disto, em muitos casos, os solicitantes são operadores de máquinas que não têm acesso direto ao mecanismo de solicitação (e-mail), necessitando assim repassar as suas informações a analistas responsáveis por requerer o pedido de liberação aos gerentes. Essas informações nem sempre são claras, já que o analista não possui um conhecimento prático do material, o que acaba transmitindo ao setor de suprimentos dados errados a respeito do material.

Um fator que agrava o problema de erros de solicitação de material é que na planilha utilizada para cadastrar todos os materiais o campo disponibilizado para descrição do material é pequeno, comprometendo a identificação de materiais com características específicas. Por conseguinte, como não há

possibilidade de identificar exatamente o material solicitado, aumenta-se a probabilidade de seleção de materiais errados e encaminhamento para cotações, erro que ao ser identificado posteriormente gera retrabalho e aumenta o tempo de espera pelo material, uma vez que o processo de cotação deve ser realizado novamente. Em caso de erros detectados com atraso pode haver a aquisição do material e possível impossibilidade de troca (de acordo com as regras do fornecedor) o que traz para a empresa a aquisição de insumos obsoletos.

## **5.2. Gerenciamento de Compras**

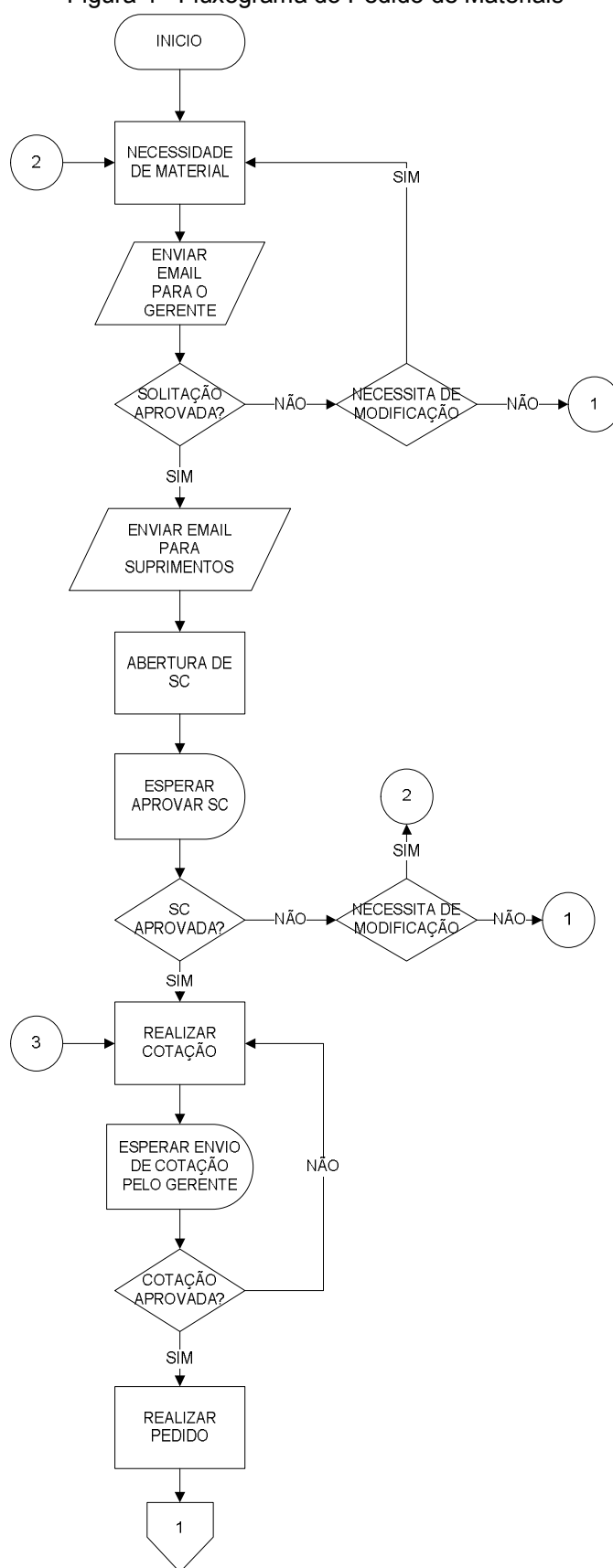
O setor de suprimentos (conhecido como Compras) é responsável por adquirir todo material solicitado e liberado pela gerência para as três filiais – Natal/RN, Galinhos/RN e Rio de Janeiro/RJ. Uma parte desse processo foi descrito no tópico Gestão de Suprimentos.

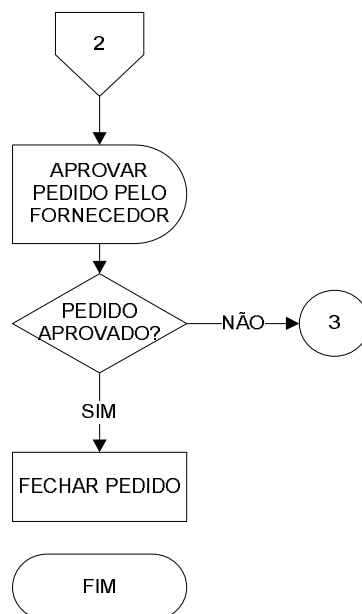
Ao receber o e-mail de liberação do gerente responsável, o Analista de Suprimentos está apto a prosseguir com o processo de aquisição, para isso é necessário em seguida cadastrar a Solicitação de Compra (SC) no ERP utilizado pela empresa. A SC novamente passa por um controle do gerente de suprimentos, onde pode ser liberada ou não por ele de acordo com a correta inclusão dos dados. Após liberada o analista pode realizar cotações com fornecedores para obter o melhor “Custo x Benefício”.

Ao se escolher o fornecedor que atende melhor os requisitos solicitados é necessário fazer um pedido (PD) no sistema, o qual também necessita de aprovação. Essa aprovação do pedido é realizada de acordo com o valor do mesmo, de forma que se o pedido tiver um valor X apenas precisa de autorização do gerente e suprimentos, caso o valor seja superior a X e inferior a Y cabe ao diretor de operações à última autorização, sendo o valor superior a Y, é necessário também à aprovação do diretor geral da empresa. Os valores das compras referentes aos limites de autorização não foram informados pela empresa, mas conforme a explicação anterior considere-se  $X < Y$ .

A responsabilidade do pedido é do Analista desde o momento do recebimento da SC até a entrega dos materiais ao seu solicitante, sendo importante uma comunicação constante a respeito do seu andamento. Podemos visualizar na Figura 4 o fluxograma desde a necessidade do material até o atendimento do seu pedido.

Figura 4 - Fluxograma do Pedido de Materiais





Como o setor apresenta ISO 9001 nenhuma dessas etapas devem ser alteradas e possuem um prazo de no máximo 11 dias para toda a sua concretização. Para checagem do tempo em que são realizadas as solicitações até o fechamento do pedido, são utilizados indicadores de desempenho que informam quando uma etapa ultrapassa o seu limite.

Entretanto, alguns problemas fazem com que o prazo seja ultrapassado. Um dos fatores de atraso é que grande parte dos materiais solicitados não são encontrados no Rio Grande do Norte, sendo necessário o transporte de materiais de estados como Rio Grande do Sul, ou São Paulo até o RN. Um dos setores que mais sofrem com essa localização distante é o Laboratório, que necessita constantemente de materiais químicos e serviços de calibração, e que além do tempo em transporte de amostras e materiais é impactado pelo tempo de espera de análises e liberações desses fornecedores.

## 6 Análises e Propostas de Melhorias

- Programação dos suprimentos

A programação dos suprimentos utiliza maneiras específicas para a análise do material necessário e o requerimento dos mesmos, de acordo com a natureza que possuem (AD, IV ou ES). Esse processo facilita o entendimento da necessidade e a futura aquisição.

Foram relatados problemas relacionados ao Sistema ERP utilizado pela empresa, que fornece informações referentes aos materiais em estoque. Para que tais problemas sejam solucionados é indicado que o responsável pela alimentação dos dados no ERP retroalimente frequentemente o sistema sempre mediante o consumo ou chegada de materiais em estoque para que as cotações



sejam realizadas conforme as necessidades reais da empresa em consideração ao estoque existente. Tal medida evitaria a aquisição de estoques indevidos e consequentemente custos desnecessários e retrabalho dos funcionários envolvidos.

A recorrência de Solicitações de Compra com descrições erradas dos materiais pode ser sanada por meio de maior integração entre o Analista de Compras e o demandante do material. Há um problema de Tecnologia da Informação (TI) a ser resolvido que corresponde a limitação do campo de descrição do material, que juntamente com a falta de conhecimento do analista para com a finalidade do material contribuem mais para encaminhamentos de materiais errados para cotação e possível aquisição.

Além de resolver essa dificuldade de TI, como o Analista de Compras não possui conhecimento técnico das atividades dos setores demandantes é importante que esse conheça os processos da empresa para que seja mais fácil identificar erros ou mesmo poder analisar a SC com maior competência.

Em caso de a demanda ser por um material ainda não cadastrado ou a descrição recebida pelo demandante não ser muito explanada, o Analista poderia buscar informações adicionais, como fotos dos produtos, no objetivo de confirmar o material com o demandante e realizar a compra correta. Tal situação poderia fazer parte das atividades mapeadas do setor, com a finalidade de diminuir a probabilidade de erros e com isso aumentar a probabilidade de atendimento do prazo estipulado de 11 dias.

- Gestão de compras

Como foi apresentado, o setor de compras possui as suas atividades bem estruturadas, onde muitos dos problemas encontrados são resultados de etapas anteriores à chegada da solicitação, ou pela burocracia envolvida no processo. O uso de indicadores permite que os funcionários vejam em quais pontos estão ocorrendo falhas e no que devem melhorar para atender os requisitos do setor relacionados a tempo de atendimento.

Um dos problemas do setor de compras é atender as SC's, realizar as cotações e realizar os pedidos dentro do prazo exigido, sendo a etapa de realizar o pedido a que mais ultrapassa os prazos determinados. O grande responsável é o tempo de encaminhamento dos orçamentos por parte dos fornecedores. Para que essa resposta seja realizada com mais rapidez é indicado ao setor de compras manter um relacionamento mais próximo com seus fornecedores e realizar qualificação destes, garantindo a credibilidade e diminuindo o período de espera.

Deve ser avaliado também o tempo de trajeto necessário para deslocar um material do seu fornecedor até o solicitante, já que muitos dos fornecedores se encontram em outras regiões do país. Alguns setores conseguem esperar pela chegada desses produtos sem que isso afete diretamente o seu trabalho, entretanto, existem setores, como o Setor de Laboratório, que exige que o que foi solicitado chegue a um curto prazo para as realizações de suas atividades. Outro ponto importante é o de quebra de máquinas indispensáveis para a

produção, como empilhadeiras ou esteiras, que são utilizadas a todo o momento e qualquer problema condiciona a produção a ser parada ou reduzida.

É então indicado que para o material solicitado pelo Laboratório seja realizada uma estatística de consumo, para que assim seja encontrado um ponto de ressuprimento ideal ao setor considerando o tempo de trajeto do fornecedor até o seu destino final, existindo então um controle do material disponível antes que este acabe. Para o caso de peças fundamentais ao processo produtivo (empilhadeiras, esteiras, prensa...) é indicado que seja realizada periodicamente uma avaliação de possíveis quebras, danos, ou paradas nas máquinas, para que as cotações possam ser realizadas com antecedência, mesmo que não haja uma solicitação real de compra ou conserto. Essa atividade é de suma importância, visto que a parada de uma máquina poderá render grandes custos para a empresa, e a demora em atendimento de uma solicitação pelo setor de suprimentos agravará ainda mais a situação.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Inicialmente se fez uma relação dos conceitos fundamentais relacionados ao gerenciamento de suprimentos e da sua importância no cenário organizacional, onde foi observado que sempre há diversas formas de conceituá-las e diferenciá-las. Por conseguinte, os conceitos relacionados à gestão de compras também foram incorporados ao trabalho, para incrementar a sua função o qual indispensável é a realização de suas atividades nas empresas em geral.

Diante desses conceitos, traçou-se uma problemática a cerca da programação e gerenciamento de suprimentos e da gestão de compras, a fim de determinar situação atual da empresa para que os erros que têm incidido eventualmente o setor sejam sanados. Os impactos ocasionados pela má gestão da atividade de compras foram identificados assim como foi verificada a importância crescente da gestão de suprimentos para um bom desenvolvimento da organização. Para isso, foram dadas algumas sugestões de melhoria que se mostraram de grande efetividade e proporcionaram uma alta vantagem ao atual sistema da empresa.

Por fim, os elementos do estudo apresentado mostram que, para se ter uma vantagem competitiva, como um menor custo associado, deve-se ter habilidade para atuar nas dimensões de eficiência, eficácia, com visibilidade e flexibilidade ao longo de todos os setores da empresa, e quando estas propostas de melhoria forem aplicadas nos eixos de atuação a que foram mostradas, podem tornar a empresa em uma organização de grande destaque e de possível referencia nos processos de gerenciamento de suprimentos, desde que desenvolva as competências necessárias para sua evolução contínua.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWESOX, Donald J. et al. **Gestão Logística de Cadeia de Suprimentos** . 1 ed. Bookman: Porto Alegre, 2006.

ELGAZZAR, Sara H. et al. Linking supply chain processes' performance to a company's financial strategic objectives. **European Journal of Operational Research** . v 223. p. 276–289, 2012.

LI, Suhong. et al. Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices. **Journal of Operations Management**. v 23. p 618–641, 2005.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma Abordagem Logística**. 2 ed. Editora Atlas: São Paulo, 2002.

TALAMINI, Edson. et al. Gestão da cadeia de suprimentos e a segurança do alimento: Uma pesquisa exploratória na cadeia exportadora de carne suína. **Gestão e Produção**, São Paulo, v. 12, n. 1, 2005.

**Abstract:** The major challenge faced by companies is to find a balance between the strategies adopted, so that cost, quality, reliability, velocity and flexibility do not affect each other insofar as they are modified in the search for process improvements. The planning and supply management, as well as purchasing activities are essential in an organization, as they allow the company to obtain a positive relationship when there is the need to offset these five factors. This article aims, through a case study to determine the impacts that poor management of purchasing activity triggers the organization and the real importance of the supply sector in its management. The results were collected through observational methods - visits - and interactional - conversations with employees, and showed the existence of problems in purchasing management and supply programming related to the use of the company's ERP and communication factors and technical knowledge. Finally, improvement proposals were presented in order to improve the services developed by the sectors.

**Keywords:** Supply Management; Supply Chain Management; Purchasing Management; Salt Industry.

## **Sobre os autores**

### **Alexandre Tadeu Simon**

Engenheiro Mecânico pela UNESP, mestre em Engenharia Mecânica pela UNICAMP e doutor em Engenharia de Produção pela UNIMEP. Atuou por mais de 25 anos como gestor nas áreas de produção, engenharia industrial, sistemas da qualidade e planejamento industrial em empresas de grande porte. É professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UNIMEP atuando na área de Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos.

### **Amandio Pereira Dias Araújo**

Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba, Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Centro Universitário de João Pessoa e Graduado em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Federal da Paraíba. Atualmente é Professor efetivo do Instituto Federal da Paraíba Campus Guarabira.

### **Ana Clara Cachina Saraiva**

Mestranda no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Especialista em Gestão de Projetos pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Engenheira de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

### **Andressa Soares da Silva**

Graduada em Tecnologia em Construção de Edifícios pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, IFPB. Título: APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA ANÁLISE DAS PERDAS DE MATERIAIS NO SERVIÇO DE ALVENARIA: Estudo de caso realizado em obras de edificações residenciais de pequeno porte.

### **Antônio Oscar Santos Góes**

Professor Doutor em Sociologia Econômica e das Organizações, pela Universidade Técnica de Lisboa (2012). Mestre em Administração pela Universidade Federal da Bahia (2003), especialista em Gerenciamento de Micro e Pequenas Empresas - UFLA/MG (1999) e graduado em Administração pela UESC/BA (1991). Atualmente é professor adjunto e líder do grupo de pesquisa da UESC. E membro do Centro de Investigação SOCIUS – União Europeia.

### **Carla Beatriz da Luz Peralta**

Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Pampa e mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente doutoranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

(UFRGS). Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Engenharia de Produto e Processo.

**Carlos Eduardo Sanches da Silva**

Economista (1989-FACESM), Eng. Mecânico (1990-UNIFEI), Especialista em Qualidade e Produtividade (1994-UNIFEI), Mestre em Eng. de Produção (1996-UNIFEI), Doutor em Eng. de Produção (2001-UFSC), Pós-doutorado na University of Texas (2009). Professor na UNIFEI - Graduação e Pós-graduação - e Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação da UNIFEI (2013 - atual). Foco de pesquisa em Gestão de Projetos e Desenvolvimento de Produtos.

**Caroline Passos de Oliveira**

Graduada em Engenharia de Produção pelo Instituto Federal de Minas Gerais-Bambuí MG em 2016

**Cicero Marciano da Silva Santos**

Atualmente é Professor do Curso Técnico Integrado em Edificações do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Guarabira. Possui Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba (2005) e Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba (2010), atuando principalmente nos seguintes temas: Higiene e Segurança, Projeto e implantação do Canteiro de Obras, Orçamento, Planejamento e Controle de Obras, Gestão de Resíduos de Construção e Manutenção Predial

**Djair Picchiali**

Doutor em Administração pela FGV/SP. Docente pesquisador da Fundação Getúlio Vargas (FGV). E-mail: [djair.picchiali@fgv.br](mailto:djair.picchiali@fgv.br)

**Evandro André Konopatzki**

Graduado em Engenharia Elétrica no ano de 1999 pela UDESC-SC. Possui Licenciatura Plena em Física (UTFPR) e Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho (UTFPR). Mestrado em Engenharia Agrícola com ênfase em Engenharia de Sistemas Agroindustriais pela UNIOESTE. Atualmente é professor da UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná e doutorando em Engenharia Agrícola pela UNIOESTE.

**Fádua Maria do Amaral Sampaio**

Graduada em Engenharia de Produção pelo Instituto Federal de Minas Gerais-Bambuí MG em 2016

**Filipe Marangoni**

Graduado em Engenharia Elétrica pela UNOESC (2008), Mestre em Engenharia Elétrica pela UTFPR (2012). Atualmente é Professor na Universidade

Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), câmpus Medianeira. Tem especial interesse em assuntos relacionados aos seguintes temas: Processamento de Energia Fotovoltaica, Geração Distribuída, Conexão de Sistemas Fotovoltaicos à Rede Elétrica.

#### **Francine Moreira Ferreira**

Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Pampa. Já atuou em projetos das áreas de inovação tecnológica, logística, ergonomia e segurança do trabalho, além de um projeto social ligado à Engenharia. Atualmente concentra-se nas áreas de ergonomia e segurança do trabalho, tema de seu Projeto em Engenharia de Produção, Projetos de Pesquisa, TCC e em que está desenvolvendo seu Estágio Supervisionado.

#### **Hamilton Pozo**

Doutor em Administração pela University of California. Docente pesquisador da Universidade Anhembi Morumbi (UAM). E-mail: [hprbrazil@hotmail.com](mailto:hprbrazil@hotmail.com)

#### **Iris Bento da Silva**

Engenheiro mecânico pela USP, mestre e doutor em engenharia mecânica pela UNICAMP, pós-doutor pela UNICAMP. Trabalhou por mais de 30 anos como executivo em empresa de autopeças. Atualmente, é professor visitante da pós-graduação em engenharia mecânica da UNICAMP e professor em engenharia mecânica, graduação e pós-graduação, na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, São Paulo, Brasil.

#### **José Américo Fernandes de Souza**

Graduando em Engenharia de Produção pela UESC/BA, Conselheiro Fiscal do Centro Acadêmico de Engenharia de Produção (2016), e Assessor Administrativo Financeiro da Associação Empresa Júnior de Engenharia de Produção e Sistemas (2015). Tem experiência na pesquisa científica na área de Sustentabilidade, Gestão da Qualidade e Planejamento e Controle da Produção, com ênfase na otimização dos recursos e processos dentro das organizações.

#### **Jose Luiz Contador**

Doutor em Engenharia pelo ITA. Docente pesquisador da Faculdade de Campo Limpo Paulista (FACCAMP). E-mail: [jl Luiz@feg.unesp.br](mailto:jl Luiz@feg.unesp.br)

#### **José Raeudo Pereira**

Mestrando no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Engenheiro de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

**Jovenilson Rocha de Oliveira**

Graduando em Engenharia de Produção pela UESC/BA. Atualmente, faz parte do grupo Olam Cocoa, na função de estagiário da produção. Anteriormente, foi diretor de Gestão de Pessoas na Optimus Engenharia Júnior, onde constatou a importância do trabalho em grupo e o gerenciamento de habilidades interpessoais. Dedicado, persistente e altruísta, busca envolver-se em problemas demandados pela sociedade, fazendo da engenharia uma ponte para a construção de um mundo melhor.

**Juliana Araújo de Sousa**

Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

**Kívia Mota Nascimento**

Engenheira de Produção (2014-UFV) e Mestre em Eng. de Produção (2015 - UNIFEI). Atualmente Professora na UFSJ e aluna regular do programa de Doutorado em Eng. de Produção na UNIFEI (2015-atual). Foco de pesquisas em Desenvolvimento de Produtos/Serviços, Qualidade e Novas Técnicas de Educação em Engenharia.

**Lidiane Azambuja Cruz**

Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Pampa. Já atuou em projetos na área de Engenharia de Energias Renováveis, participando da estruturação de um Sistema de Informações Geográficas (SIG). Áreas de conhecimento: gestão territorial, cartografia, hidrologia, sistemas de informação e hidráulica. Atualmente dedica-se à pesquisa na área de segurança industrial e ergonomia a fim de elaborar o seu TCC.

**Lucas Mota Mancilha**

Graduando em Engenharia de Produção na Unifei (Universidade Federal de Itajuba) - Campus Itajuba. Programa Jovens Talentos para Ciência (2013). Iniciação Científica pela CAPES (2014). Participante do grupo PET Engenharia de Produção (início em 07/2016).

**Mauro Roberto Schlüter**

Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Luterana do Brasil, mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e doutorando em Engenharia de Produção pela UNIMEP. Atualmente é professor da Universidade Presbiteriana Mackenzie em Campinas e da FATEC de Americana. Atua principalmente em logística empresarial, *supply chain management*, transporte de cargas, custos logísticos e matriz modal brasileira.

**Mariane Rodrigues de Carvalho**

Possui graduação em Construção de Edifícios pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (2014). Tem experiência na área de Engenharia Civil. Mestrado em andamento em ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL. Universidade Federal da Paraíba, UFPB, Brasil.

**Rayane Cristina Moreira Rezende**

Graduada em Engenharia de Produção pelo Instituto Federal de Minas Gerais- Bambuí MG em 2016. Graduanda em pós graduação em Ciências de Alimentos- Faculdade do Alto do São Francisco – Luz MG.

**Rodrigo Caetano Costa**

Mestre e professor no Instituto Federal de Minas Gerais- Bambuí MG

**Samir de Oliveira Ferreira**

Graduado em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Elétricos de Potência pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE e mestre em Engenharia Elétrica pelo Instituto Militar de Engenharia (IME), na área de sistemas de controle e estudos dinâmicos de sistemas elétricos de potência. Foi Professor na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Atualmente é Engenheiro Analista na Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

**Takeshy Tachizawa**

Business and Management for Internacional Professionals (University of Califórnia), Doutorado em Administração (FGV), Mestrado em Administração (USP-FEA), Mestrado em Controladoria e Contabilidade (USP-FEA).

E-mail: [usptakes@uol.com.br](mailto:usptakes@uol.com.br)



