



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO ENGENHARIA QUÍMICA E ALIMENTOS
EQA 5611: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE
ALIMENTOS
PROFESSOR ORIENTADOR: JOÃO BORGES LAURINDO
COORDENADOR: JOSÉ MIGUEL MÜLLER

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO: BRF S.A.

Acadêmico: Fábio Ulian Lopes

Florianópolis, julho de 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
COORDENADORIA DE ESTÁGIO/EQA

AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

(Para uso do Supervisor)

1. IDENTIFICAÇÃO:

Nome: FABIO ULIAN LOPES
Nº de Matrícula: 08245026 Fase: 10ª
Curso: ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Coordenador de Estágios: JOSE MIGUEL MULLER
Nome do Supervisor: JOAO HENRIQUE LISBOA VIEIRA
Local do Estágio: BRF S/A
Endereço: AV. ESCOLA POLITECNICA 760
Fone: (11) 3701 5876 Cidade: SÃO PAULO Estado: SP

2. AVALIAÇÃO (Nota de 01 a 10)

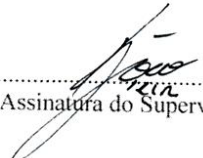
Conhecimentos Gerais: 10
Conhecimentos específicos: 10
Assiduidade: 10
Criatividade: 10
Responsabilidade: 10
Iniciativa: 9
Disciplina: 10
Sociabilidade: 10

Média: 9,9

Outras Observações:

o aluno extremamente comprometido, aprendeu e operou
o planejamento de uma cadeia extremamente complexa.

Data da Avaliação: 17 / 07 / 14


Assinatura do Supervisor

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE
ALIMENTOS
COORDENADORIA DE ESTÁGIO/EQA

FICHA DE AVALIAÇÃO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1. DADOS DO ESTAGIÁRIO

Nome: FÁBIO ULIAN LOPES
Matrícula: 08243026 Curso: Engenharia de Alimentos
Departamento: Depto. de Eng. Química e Eng. de Alimentos.....

2. DADOS DO ESTÁGIO

Período: 10/02/2014 a 21/08/2014 Duração: 6 MESES Horas: 600

Atividades Envolvidas:

PLANEJAMENTO INTEGRADO - S&OP MERCADO
EXTERNO

Supervisor de Estágio na Empresa: MAURO ROMANO

3. DADOS DA EMPRESA

Empresa: BRF S.A.
Endereço: AV. ESCOLA POLITECNICA 760
Fone: (11) 3701 5876 Cidade: SÃO PAULO Estado: SP
Ramo de Atividade: PLANEJAMENTO ALIMENTÍCIO

4. AVALIAÇÃO

Conceito (00 - 10) 8,0
Orientador da UFSC (Nome Completo): JOÃO BORGES AURINDO
Assinatura do Orientador da UFSC:
Coordenador de Estágios: José Miguel Müller.....
Enquadramento concedido: ☒ Curricular Obrigatório () Não-Obrigatório

Florianópolis, 23 de JULHO de 201 4

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Escritórios comerciais da BRF no exterior	6
Figura 2. Papéis do processo S&OP	9
Figura 3. Modelo de captura de pedidos	11
Figura 4. Exemplo de flutuação de demanda	12
Figura 5. Média mensal de aderência de produção <i>in natura</i>	12
Figura 6. Processo existente de planejamento e seus pontos críticos.....	13
Figura 7. Exemplo de desdobramento do elaborado não aderente à demanda.	14
Figura 8. Variação dos lead times entre UPs e modal.	15
Figura 9. Tempo médio de transporte da fábrica ao porto.	15
Figura 10. Novo modelo de processo proposto.....	16
Figura 11. Planejamento através dos ciclos de refinamento.	17
Figura 12. Novo processo de construção do plano de produção.	17
Figura 13. Mudanças de práticas e execuções de planejamento no Mercado Externo ..	18

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO SOBRE A BRF	6
1.1. HISTÓRIA	6
1.2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	7
1.3. RITMO CONTÍNUO DE EXPANSÃO	8
2. PROCESSO S&OP	9
3. PROJETO RESTRUTURAÇÃO DO S&OP	11
3.1. DIAGNÓSTICO	11
3.2. MODELO EXISTENTE.....	13
3.3. MODELO PROPOSTO	16
4. CONCLUSÃO.....	18
5. REFERÊNCIAS.....	19

1. INTRODUÇÃO SOBRE A BRF

1.1. HISTÓRIA

A BRF foi criada a partir da associação entre Perdigão e Sadia. A empresa nasceu como um dos maiores *players* globais do setor alimentício, reforçando a posição do país como potência no agronegócio. Atua nos segmentos de carnes (aves, suínos e bovinos), alimentos processados de carnes, lácteos, margarinas, massas, pizzas e vegetais congelados, com marcas consagradas como Sadia, Perdigão, Batavo, Elegê, Qualy entre outras.

Com receita líquida de R\$ 28,5 bilhões, registrada em 2012, a BRF é uma das maiores exportadoras mundiais de aves e destaca-se entre as maiores empresas globais de alimentos em valor de mercado. Responde por mais de 9% das exportações mundiais de proteína animal.

A BRF é uma das maiores empregadoras privadas do país, com cerca de 110 mil funcionários. Opera 50 fábricas em todas as regiões do Brasil e possui sólida rede de distribuição que, por meio de 33 centros de distribuição, leva seus produtos para consumidores em 98% do território nacional.

As vendas externas responderam por 40,8% das receitas líquidas em 2012. No mercado externo, mantém nove unidades industriais na Argentina e duas na Europa (Inglaterra e Holanda), além de 18 escritórios comerciais para atendimento a mais de 120 países dos cinco continentes como mostra a Figura 1.



Figura 1. Escritórios comerciais da BRF no exterior

1.2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

A associação entre Perdigão e Sadia, que deu origem à BRF, foi anunciada em 19 de maio de 2009 e concluída em 2012, com o cumprimento do Termo de Compromisso de Desempenho (TCD) acordado com o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). O plano estratégico de longo prazo da empresa contempla crescimento balanceado por expansão orgânica das operações e aquisições seletivas em regiões estratégicas como Oriente Médio, América Latina e outros emergentes.

Em 2012, iniciou a construção de uma fábrica em Abu Dhabi, nos Emirados Árabes, prevista para ser entregue no segundo semestre de 2013, e consolidou uma *joint venture* com a Dah Chong Hong Limited (DCH), que faz a distribuição no varejo e em *food services* no mercado chinês.

O sólido modelo de governança da BRF, que consolidou em 2012 a integração Perdigão/Sadia, refletiu-se em grandes avanços durante o ano. A empresa atingiu novos patamares de eficiência, que passam a contribuir para tornar a BRF cada vez mais competitiva e sustentável.

No período, os investimentos somaram R\$ 2,5 bilhões, valor 25% superior em comparação ao exercício de 2011. Os recursos foram direcionados ao desenvolvimento de centenas de projetos de crescimento, eficiência e suporte: adequação de fábricas para a produção de linhas deslocadas de unidades transferidas, novos centros de distribuição, redesenho de malha logística, entre outros. Durante o ano, foram lançados 454 produtos, ratificando a capacidade de inovação da companhia e reforçando sua presença nos diversos canais de varejo.

Desenvolvimento Sustentável é um dos Valores da BRF. Os pilares de sustentabilidade foram estabelecidos pela empresa para garantir a perenidade de seus negócios e sua competitividade no mercado global. Como parte de seus compromissos com a sustentabilidade, a BRF investe continuamente em gestão ambiental, com vistas à busca constante pela Ecoeficiência por meio de estratégias para minimizar desperdícios, melhorar produção e reduzir riscos.

1.3. RITMO CONTÍNUO DE EXPANSÃO

Empresa de capital aberto, a BRF integra desde 2006 o Novo Mercado da BM&F Bovespa, o que consolidou sua posição de excelência em gestão. A empresa incorpora elevados padrões de Governança Corporativa, com direitos igualitários, mecanismos de proteção aos acionistas e absoluta observância às melhores práticas de *disclosure* de informações e transparência na divulgação de resultados e perspectivas dos negócios.

Oferecer qualidade e inovação ao consumidor é um dos valores da BRF. Para a empresa, inovar implica desenvolvimento contínuo de novos produtos, melhoria sucessiva de qualidade, implementação de novas tecnologias, controle rigoroso dos processos produtivos para a garantia da segurança alimentar.

O resultado dessa dinâmica são ganhos de competitividade, que permitem à empresa disponibilizar o melhor produto a preço justo atingindo maior número de consumidores conscientes do exercício de sua cidadania e, portanto, exigentes, vigilantes e seletivos. Por conta disso, os últimos anos foram marcados por aumentos significativos da presença das chamadas iniciativas de *Supply Chain Management*, dentre elas está o *Sales & Operations Planning* (S&OP).

2. PROCESSO S&OP

Conceitualmente o S&OP é vital para uma organização, pois ele é o processo de negócio responsável por desdobrar o plano estratégico em diretrizes para execução das atividades diárias, assim como realimentar as estratégias com indicativos de desvios e tendências da realidade de mercado e operações. Dessa forma, ele coordena de forma integrada o desenvolvimento dos planos táticos de vários departamentos, visando analisar alternativas de planejamento para atendimento da demanda, fornecendo melhor visibilidade do negócio para alta gerência, melhorando a integração entre diferentes áreas da empresa envolvidas com a operação e, conseqüentemente, garantindo o balanceamento dos custos de estocagem e logísticos com nível de serviço oferecido aos clientes.

Na prática, a intensa demanda pelo processo de S&OP é justificada pelos benefícios creditados à sua existência nas organizações, entre eles:

- 21 – 30% de redução de estoques;
- 13 – 20% de aumento de produtividade operacional;
- 09 – 13% de redução em custo de suprimentos;
- 18 – 25% de melhoria no nível de serviço aos clientes.

A existência do S&OP faz com que os planos táticos de varias áreas funcionais de um empresa sejam desenvolvidos de maneira integrada, buscandodessa forma o melhor cenário de planejamento para toda a organização e não somente para cada área individualmente. A Figura 2 resume os quatro papéis principais do processos de S&OP nas empresas.

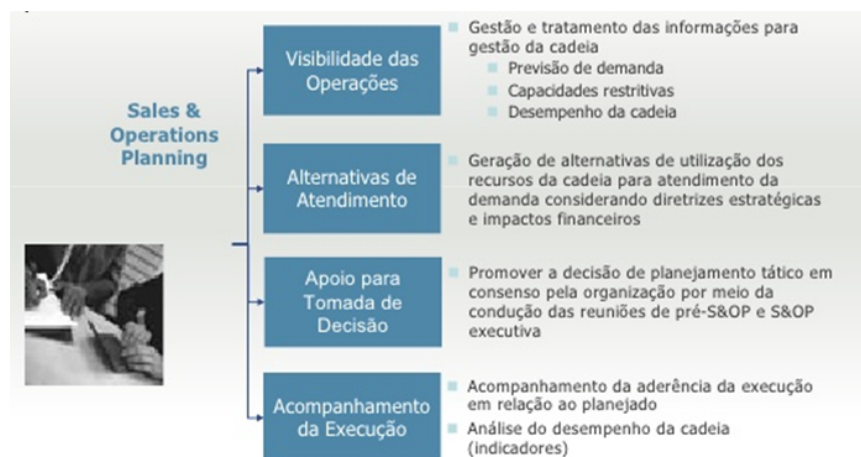


Figura 2. Papéis do processo S&OP

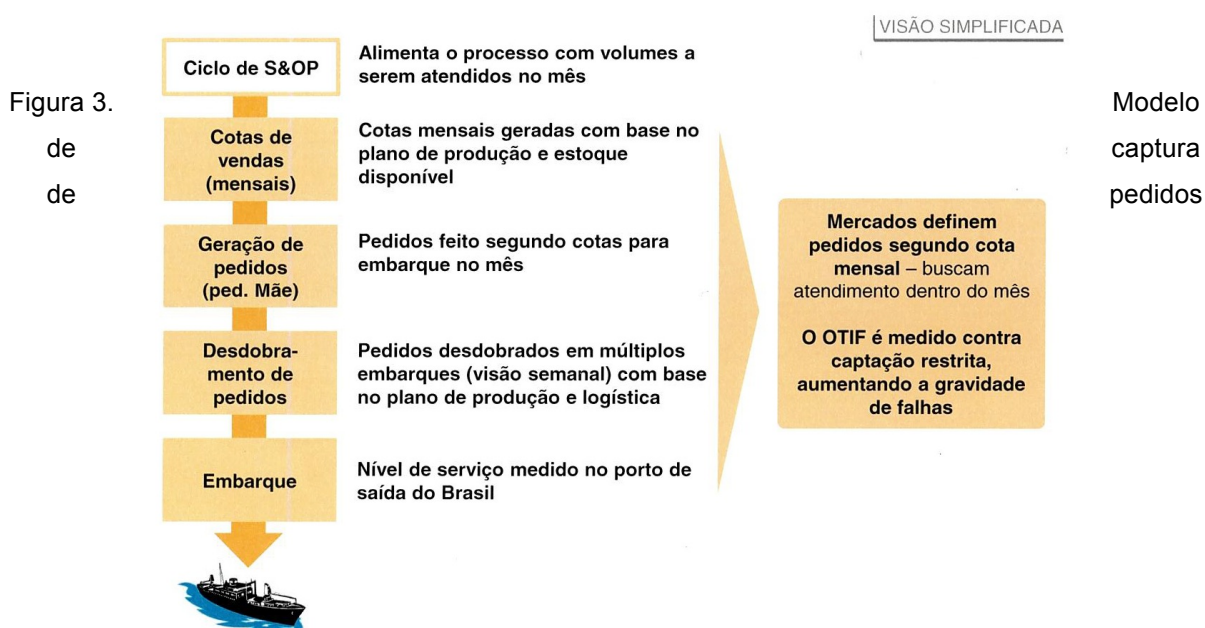
O processo possibilita maior visibilidade das operações na medida em que desenvolve estruturas e padrões para o tratamento das informações relacionadas à cadeia. Posteriormente, ele utiliza essas informações para suportar a definição de cenários (alternativas) de atendimento da demanda que, por sua vez, são levados para análise e debate nas reuniões de consenso e executiva.

Nessas reuniões, são tomadas decisões relativas às operações e à priorização no atendimento, quando necessário. Por fim, cabe ainda ressaltar que os responsáveis pela condução do processo de S&OP normalmente acompanham ativamente as operações do negócio, visando garantir sempre que possível a aderência da execução com o planejamento assim como analisar o impacto na cadeia sempre que se busque aproveitar oportunidades de curto prazo.

3. PROJETO RESTRUTURAÇÃO DO S&OP

3.1. DIAGNÓSTICO

O mercado externo opera em um modelo de captura restrita de pedidos de acordo com o atendimento confirmado e plano de produção. Uma versão simplificada do processo pode ser visualizada na Figura 3 a seguir.



O planejamento do Mercado Externo apresentava desafios relevantes tanto em sua eficiência quanto em nível de serviço.

Os processos de formação e discussão de demanda eram ineficientes, não alinhados às restrições da cadeia *in natura* (flexibilidade de curto prazo) e não qualificados para ciclos de médio prazo (Figura 4).

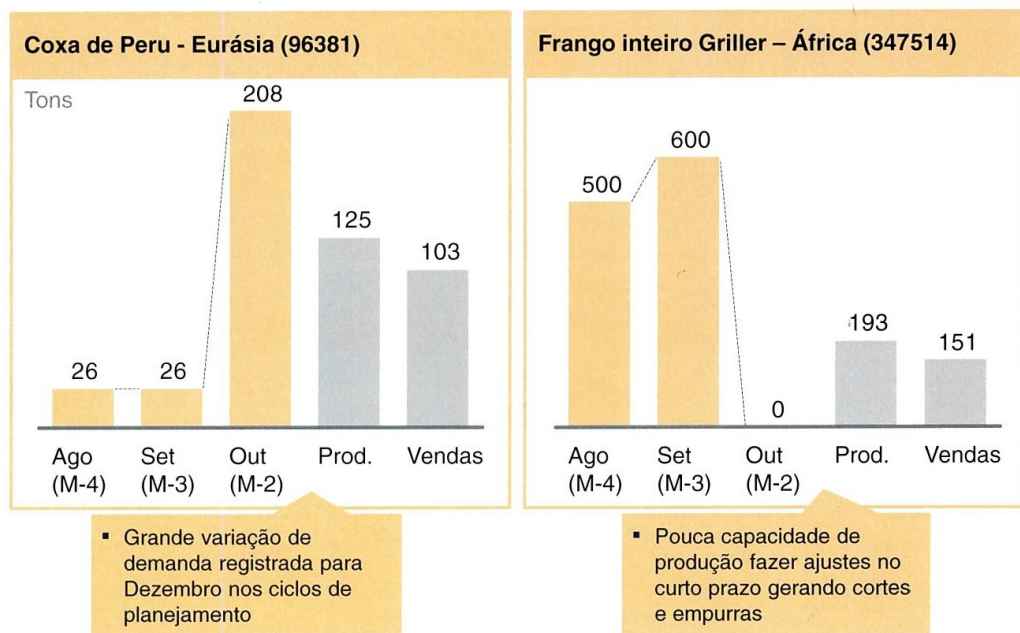


Figura 4. Exemplo de flutuação de demanda

O alinhamento com a produção, Figura 5, exige amplo reprocessamento devido ao modelo de confirmação de produção por elaborado (conjunto de SKUs) e a pouca transparência e contabilização dos desalinhamentos que não permite discussões de solução de problemas.

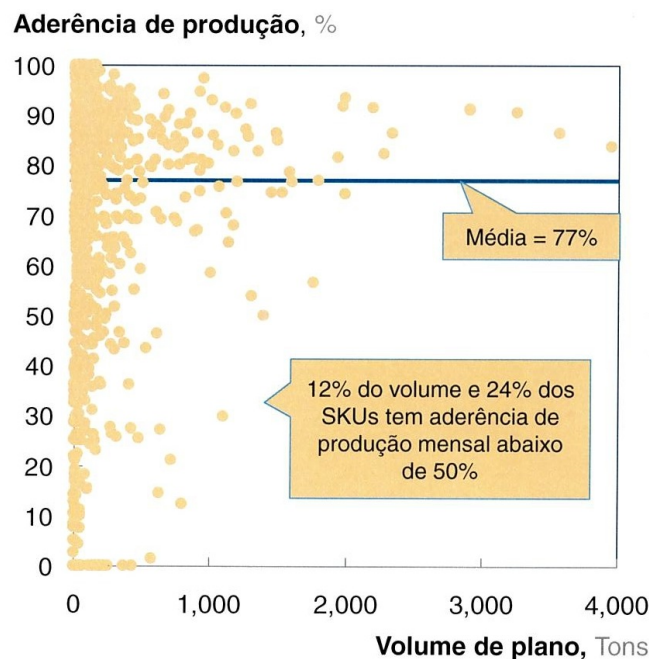


Figura 5. Média mensal de aderência de produção in natura

As cotas (disponibilidade para venda) mensais não são aderentes ao fluxo real de produção e logística comprometendo sua acurácia, pois não se considera lead-time entre estoque e embarque, e a disponibilidade no porto é calculada sobre base padrão de 14 dias após a produção. O nível de serviço atual não reflete a necessidades dos mercados.

3.2. MODELO EXISTENTE

Diversos elementos do processo de planejamento tiveram de ser revistos para estabilizar e dar transparência para a cadeia (Figura 6).

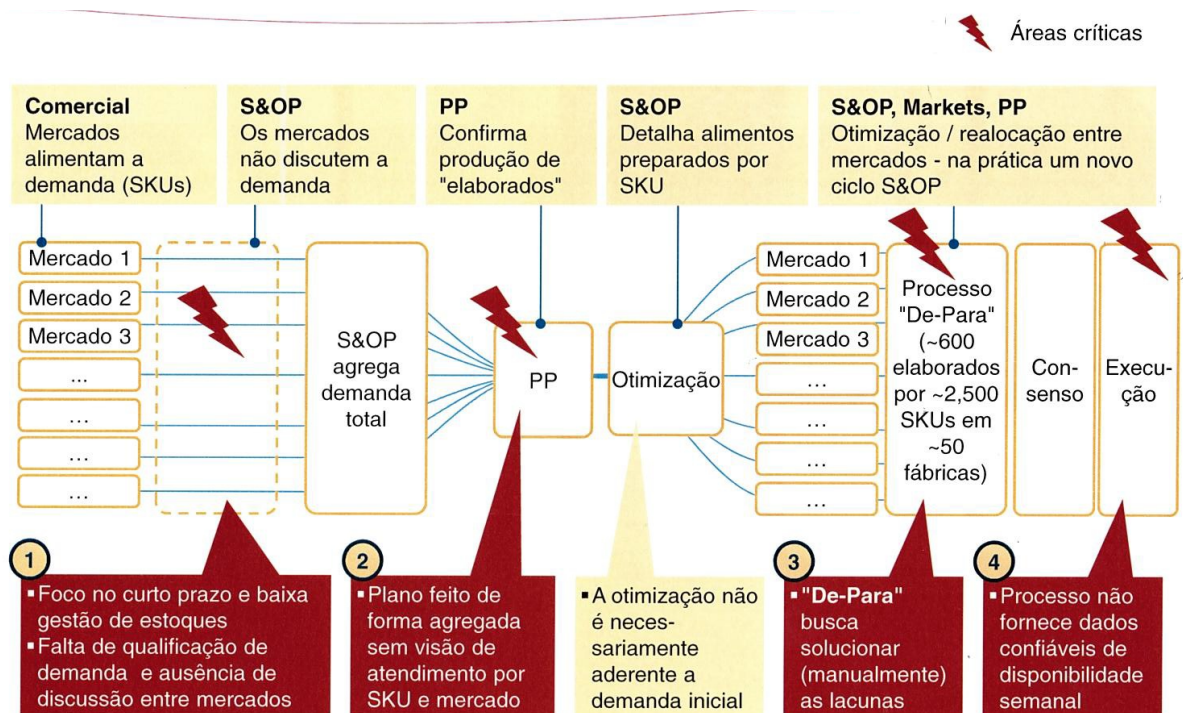


Figura 6. Processo existente de planejamento e seus pontos críticos

Além da variabilidade na formação da demanda, a falta de gestão de estoques geram problemas, incluindo empurras de produção desnecessárias. O atendimento demandado à produção varia significativamente ao longo dos ciclos de

planejamento e a projeção de estoques para M+2 (dois meses além do atual) afeta as necessidades de produção, porém não é considerada para M+3 e M+4.

A ausência de discussões estruturadas com foco no médio prazo não otimizava o atendimento e causava destruição de margem. Tais discussões aumentam a visibilidade da demanda, guiando o processo de habilitação e permite melhor alocação de plano.

A confirmação da produção por elaborado dificulta o atendimento por SKU e gera amplo reprocessamento, como mostrado na Figura 7.

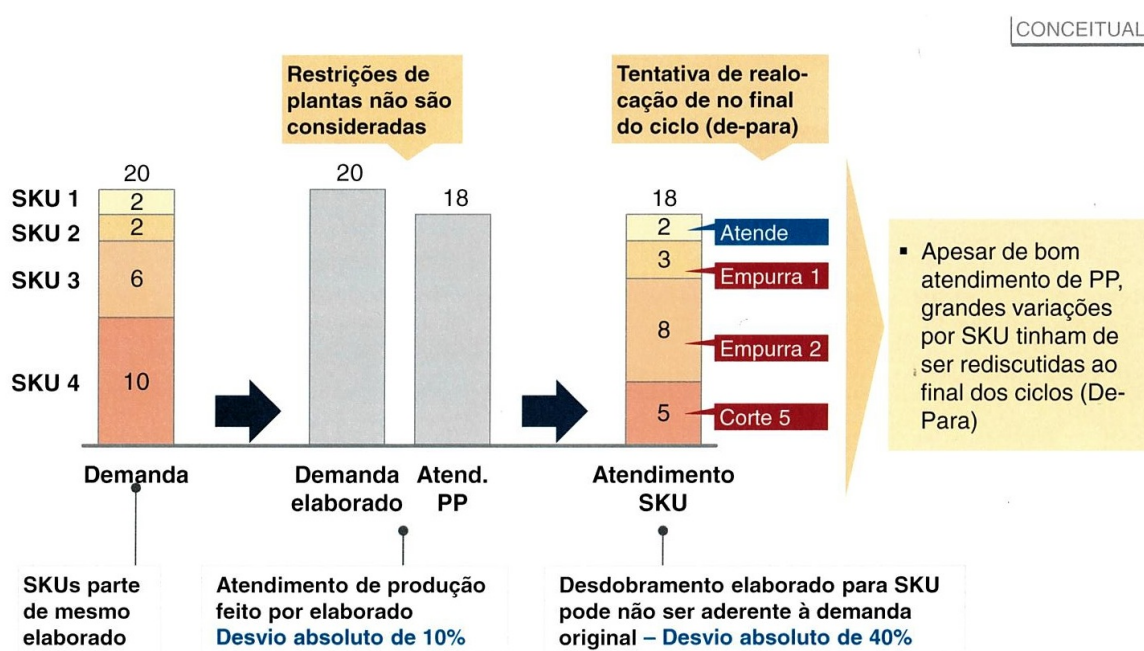


Figura 7. Exemplo de desdobramento do elaborado não aderente à demanda.

Ao final do processo, uma parcela significativa da demanda precisa ser ajustada manualmente no processo “De-Para”, onde é decidida a melhor forma de alocar sobras e faltas entre SKUs semelhantes levando-se em consideração todas as restrições de produção e análises financeiras.

A disponibilidade de embarque calculada com lead time fixo de 14 dias desde a produção afeta as cotas e compromete a transparência do processo. As cotas são definidas adotando o tempo padrão (14 dias) para confirmar remessas possíveis no mês seguinte, porém tempos efetivos podem variar entre 2 e 21 dias, Figura 8, gerando assim cotas desalinhadas com a capacidade real de remessa.



Figura 8. Variação dos lead times entre UPs e modal.

O sistema de cálculo atual é conservador, gerando atrasos, mas principalmente permitindo adiantamento de cotas do mês seguinte (Figura 9). Esta simplificação afeta a disponibilidade real de embarques, gerando sobre e sub atendimento das promessas impedindo um planejamento logístico otimizado.

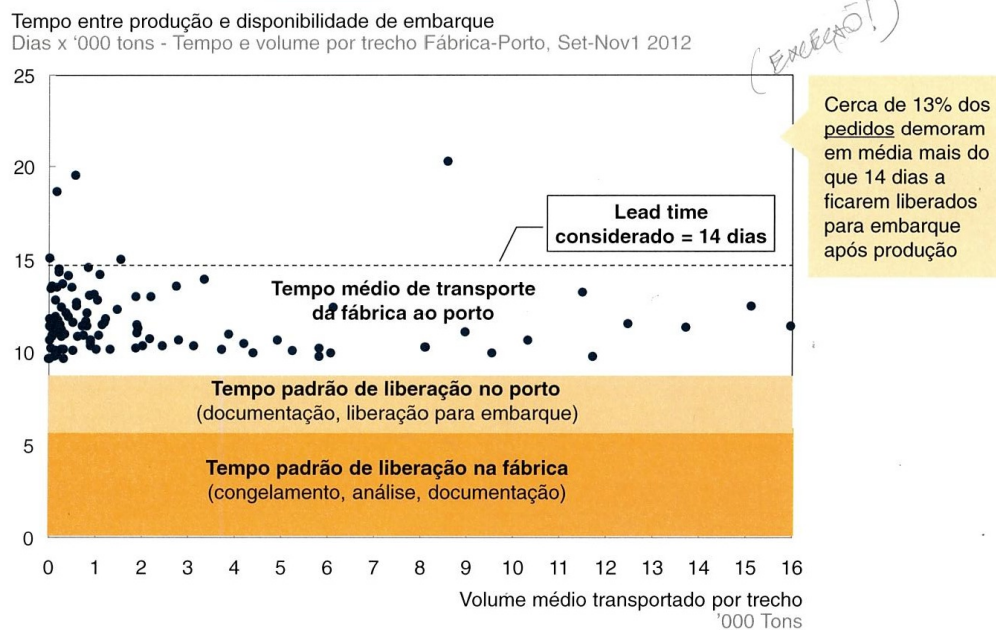


Figura 9. Tempo médio de transporte da fábrica ao porto.

3.3. MODELO PROPOSTO

O novo processo aumenta o rigor na discussão de demandas, traz foco de médio prazo e aumenta a transparência da discussão, como mostra a Figura 10.

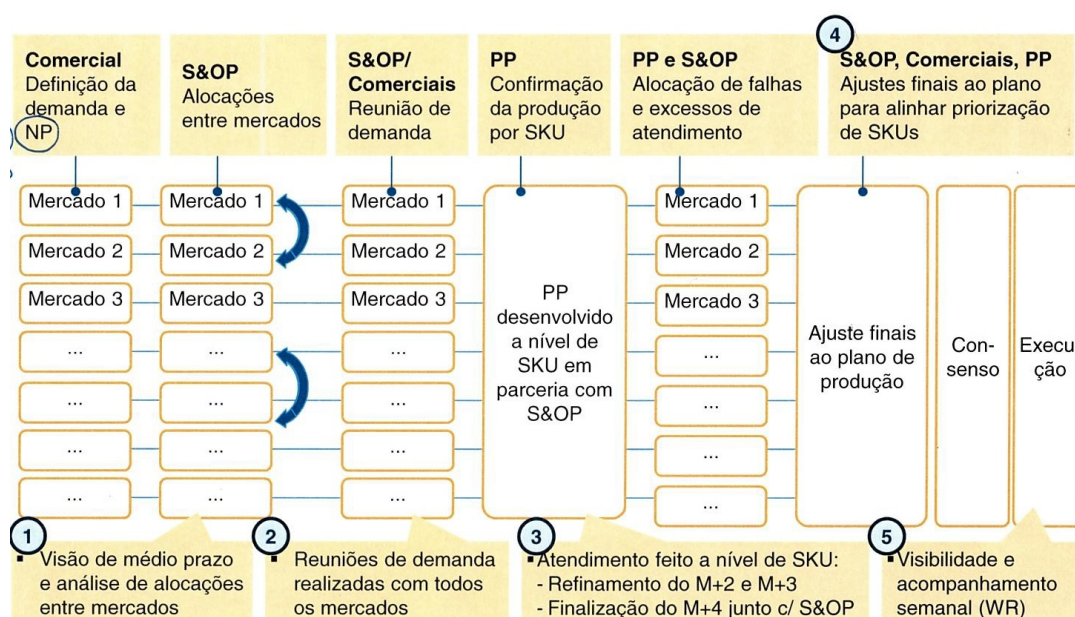


Figura 10. Novo modelo de processo proposto.

O planejamento adota diferentes níveis de flexibilidade ao longo dos ciclos de refinamentos. Nos ajustes do volume de demanda os comerciais informam a demanda futura detalhada por mercado e SKU, enquanto o S&OP e o Planejamento de Produção (PP) checam a consistência e coordenam ajustes. A partir da demanda já alinhada no ciclo anterior, a área comercial requisita refinamentos ainda possíveis posteriormente validados pelo S&OP e PP, sempre mantendo o alinhamento entre as áreas. O refinamento final possibilita apenas ajustes restritos às marcas e tipos de embalagens.

Planejar através de ciclos de refinamento e a adoção de projeção constante de estoques traz estabilidade para a cadeia, detalhado na Figura 11 abaixo.

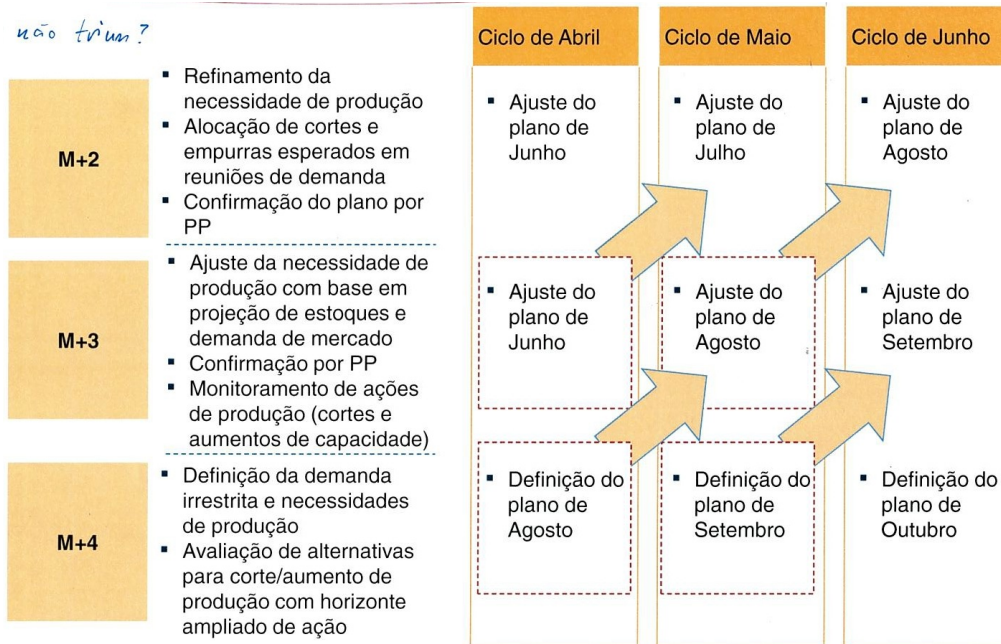


Figura 11. Planejamento através dos ciclos de refinamento.

O plano de produção a nível SKU é construído em conjunto por PP, S&OP e otimização. As fábricas fazem a preliminar de produção ao PP, aloca produção de elaborados combinando as necessidades de produção (NP) e sobras/faltas são priorizadas pelo S&OP. A otimização quebra o plano de produção por SKU analisando margens da prévia por mercado/família, determinando as alterações finais. A Figura 12 abaixo apresenta de forma esquematizada esta nova construção do plano de produção.

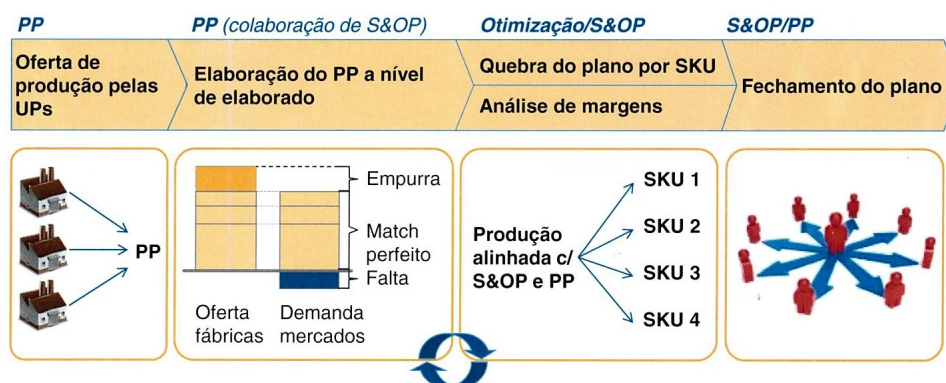


Figura 12. Novo processo de construção do plano de produção.

4. CONCLUSÃO

A atuação nas áreas críticas do planejamento do Mercado Externo elevará seu patamar de qualidade em planejamento e execução, qualificando a demanda e inputs para produção, otimizando o atendimento do plano e gerindo/executando o plano consensado.

Com isso, mutiplas práticas foram redesenhadas, impactando de forma importante o modo de planejamento e execução no Mercado Externo. A Figura 13 abaixo contempla as principais mudanças ocorridas em um comparativo do antes e depois.



Figura 13. Mudanças de práticas e execuções de planejamento no Mercado Externo

5. REFERÊNCIAS

BREMER, C. F.; AZEVEDO, R.C.; MATHEUS, L. F. O Retrato do Processo de Sales & Operations Planning (S&OP) no Brasil. **Mundo Logística**, São Paulo, ed. 05, pag. 68-74, jul/ago 2007.

BRF-COMUNICAÇÃO CORPORATIVA. **Sobre A BRF**. Disponível em: <<http://www.brf-br.com/global/#>>. Acesso em: 10 julho 2014.