

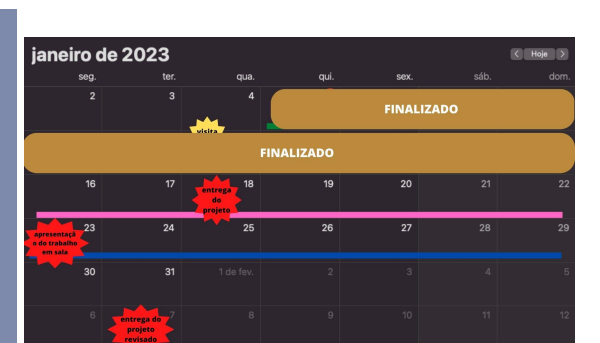
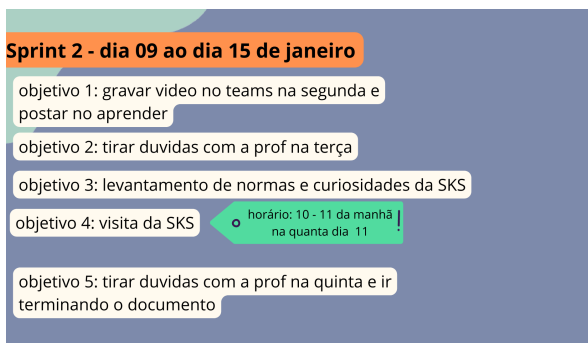
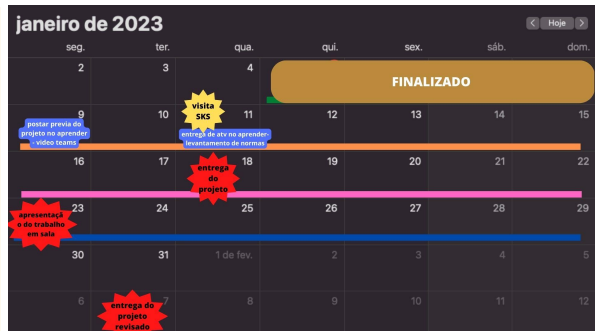
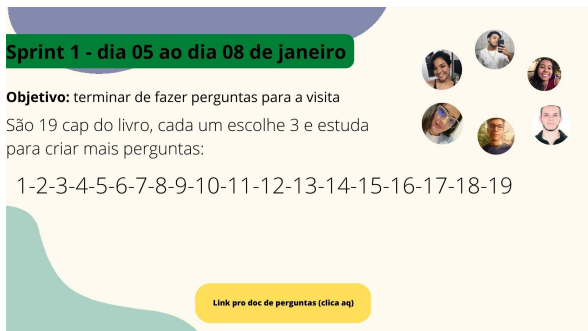
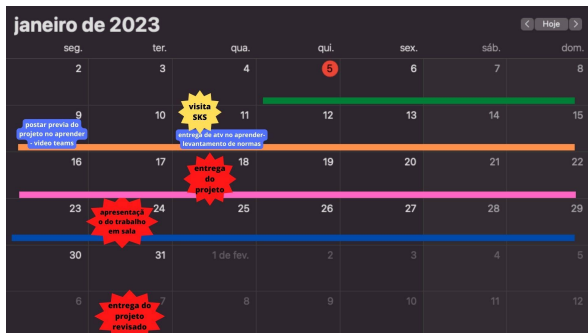
- **Disciplina:** Gestão da Produção e Qualidade
- **TURMA:** T02 **data:** 17/01/2023
- **Professora:** Rejane Figueiredo
- **TEMA:** Corte e Dobra de aço personalizado
- **Grupo:** 01
 - **INTEGRANTES**
 - **Eduardo s. Santos - 202042927**
 - **Luis Pedro - 190033576**
 - **Mariana Fonseca silva - 200024523**
 - **Rafael xavier canabrava - 200026551**
 - **Raquel Eucaria - 202045268**
 - **Vera lucia - 202045900**

INTRODUÇÃO

O Grupo SKS surgiu da necessidade de agregar valor ao segmento de construção civil e da política de suas empresas em buscar constantemente a inovação tecnológica e de seus processos, ela é uma subsidiária da ArcelorMittal. Por se tratar de empresas que atuam desde a época da fundação de Brasília, podemos afirmar que já contam com a experiência de mais de 60 anos de atuação no mercado, o que já fez com que recebessem diversas certificações e condecorações, alcançando assim um patamar de excelência e referência. A estrutura visitada e instalada no AI/SO Lote 24 Bloco A (SIA Trecho I, A/E) - Guará – Brasília – DF, tem mais de 22.200 metros quadrados de área de construção, capacidade de 8 mil toneladas, atende o Brasil inteiro e está estabelecida no setor de corte e dobra há mais de 20 anos. A SKS contribui em torno de 8% a 10% do aço do Brasil.

ORGANIZAÇÃO

Para a organização da equipe foi utilizado o canva onde foi criado um arquivo com um sistema de sprints de uma semana, e a comunicação foi por meio de um grupo no whatsapp. Além disso, foi desenvolvido um cronograma inicial, para auxiliar no processo.



Sprint 3 - dia 16 ao dia 22 de janeiro

objetivo: terminar o doc e separar as partes de apresentação



Sprint 4 - dia 23 ao dia 29 de janeiro

Objetivo1: fazer apresentação

Objetivo 2: começar a fazer revisões e terminar o doc



- cronograma final:

Sprint 1 - dia 05 ao dia 08 de janeiro

Objetivo: terminar de fazer perguntas para a visita
São 19 cap do livro, cada um escolhe 3 e estuda para criar mais perguntas:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19



[Link pro doc de perguntas \(clica aq\)](#)



Sprint 2 - dia 09 ao dia 15 de janeiro

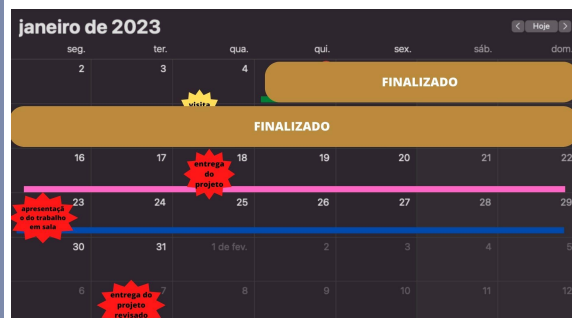
objetivo 1: gravar video no teams na segunda e postar no aprender

objetivo 2: tirar duvidas com a prof na terça

objetivo 3: levantamento de normas e curiosidades da SKS

objetivo 4: visita da SKS horário: 10 - 11 da manhã na quarta dia 11

objetivo 5: tirar duvidas com a prof na quinta e ir terminando o documento



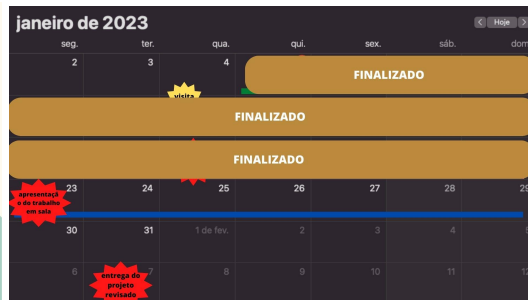
Sprint 3 - dia 16 ao dia 22 de janeiro

objetivo: terminar o doc e separar as partes de apresentação

FAZER:

Slide: Raquel, Vera e Rafael

Doc: Mariana, Luis, Eduardo

**Sprint 4 - dia 23 ao dia 29 de janeiro**

Objetivo1: fazer apresentação

Objetivo 2: começar a fazer revisões e terminar o doc



ESPECIFICAÇÕES DE ENTRADA

Recursos Transformadores

- **Funcionários**

São 180 colaboradores ao total na fábrica, mas tirando o administrativo são 153 no chão da fábrica sendo 2 coordenadores, um para corte e dobra e APS e um para laminados que é o outro produto feito na fábrica. Os funcionários recebem treinamento e certificações para a máquina que ele irá operar. Cada máquina tem seu "dono" que é o operador principal, e também tem o operador reserva.

- **Máquinas e equipamentos**

Ao total são 14 máquinas no corte e dobra, elas são de marcas italianas e alemãs. A empresa faz em média uma inspeção preventiva em cada máquina por mês e o engenheiro de segurança do trabalho analisa todas as máquinas novas antes de serem usadas para garantir que estão em condições seguras.

Máquinas:

- Planet 20 (20 mm é a bitola máxima que ela suporta)
- Flex plus
- CS 440
- Prima R16
- Dobradores manuais

Recursos Transformados

- Matéria-prima a ser transformada: Vergalhões de aço CA 50 ou CA 60

ESTRATÉGIA DA PRODUÇÃO

Como estão definidos os objetivos de desempenho:

- **Qualidade:** Tempo de entrega, aparência do produto, testes do laboratório de qualidade com resultados normais.
- **Velocidade:** Eles têm um prazo de entrega de no máximo 12-15 dias úteis.
- **Flexibilidade:** Auxiliam o cliente no processo de idealizar o pedido para que ele fique satisfeito, muitas vezes eles até visitam a fábrica, e fazem a entrega do produto pronto.
- **Confiabilidade:** Caso falte algo na entrega eles repõem imediatamente e se algo for errado ou com defeito eles ajustam em 24hrs.
- **Custo pela organização:** Atualmente o custo de produção é 400 reais por tonelada, porém possuem como meta a redução desse valor.

CAPÍTULOS

4. INOVAÇÃO DE PRODUTO E SERVIÇO

A empresa tem investido em planos para atender as necessidades dos clientes oferecendo serviços personalizados. Trabalham constantemente para desenvolver novos produtos e melhorar seus processos, oferecendo soluções cada vez mais eficientes e sustentáveis. Por exemplo, a ArcelorMittal tem investido no desenvolvimento de novas tecnologias, como a produção de aço com baixo teor de carbono.

Além disso, é disponibilizado um software para os clientes onde eles mesmos fazem as suas plaquetas e encomendam o pedido, tirando a necessidade de contato com o comercial.

O grupo SKS investe em equipamentos para otimizar a sua produção em todos os setores, principalmente na parte de Corte e Dobra, que foi o produto estudado pelo grupo na visita técnica. Este setor analisado é o responsável por atender os pedidos personalizados, isso significa que o cliente irá determinar a forma como o aço será dobrado. A maioria das inovações que eles procuram são incrementais e fazem a gestão de ideias. Todas as mudanças cogitadas e realizadas são feitas com base em dados e a análise dos mesmos

A inovação incremental envolve mudanças tecnológicas relativamente modestas, em cima do conhecimento e/ou os recursos existentes, de modo que os produtos e serviços atuais não sejam fundamentalmente mudados. É por isso que as empresas estabelecidas podem favorecer a inovação incremental, porque têm a experiência vinda do acúmulo de um pool de conhecimento significativo (no qual a inovação incremental está baseada) como é o caso da SKS.

5. ESTRUTURA E ESCOPO DA PRODUÇÃO

A estrutura e escopo da produção é onde se encontram as interações entre seus fornecedores, seus clientes e a empresa. O escopo dessas interações definem quais serão as atividades realizadas pela empresa e quais serão terceirizadas.

A rede de suprimentos do Grupo SKS de Brasília é realizada pela ArcelorMittal, essa oferece o material que é solicitado para atender um semestre de produção. Dessa forma a empresa sempre terá suprimento para continuar a produzir. A taxa de produção anual de aço é de 42.000 toneladas em Corte e Dobra.

5.1 CONFIGURAÇÃO DA REDE DE SUPRIMENTOS

O exemplo mais comum de reconfiguração de rede vem de muitas empresas que recentemente reduziram o número de seus fornecedores diretos. A complexidade de lidar com muitas centenas de fornecedores pode ser ruim para uma operação e impede que a operação desenvolva uma relação estreita com um fornecedor.

Como citado no item 5 a empresa obtém seus insumos para a produção por meio dela mesma, já que a ArcelorMittal é uma produtora de aço. Desse modo o preço para se ter a matéria prima é relativamente mais barato, uma vez que sua obtenção depende da própria produção. A produção anual chega em torno de 1.000.000 toneladas em agregados para a construção civil, sua localização fica a 65 quilômetros de Brasília.

5.2 CAPACIDADE E LOCALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

O Grupo SKS está localizado no SIA trecho 3, local considerado ser o ideal para o recebimento de fornecimento de insumos e para escoar os produtos finais, por

ser considerado pela empresa o centro de Brasília estando perto de várias cidades satélites e assim conseguir atender as construções de forma mais eficiente. Além de estar no centro do país e distribuir de melhor forma para outros estados. Possui espaço suficiente para ter um grande armazenamento de suprimentos e ainda consegue armazenar os produtos que foram produzidos .

6. PROJETO DE PROCESSOS

Para a elaboração do projeto de processos o Grupo SKS realizou consulta com profissionais dos ramos da engenharia, design e estrutura de ambiente, para poder ter um esquema de onde posicionar as máquinas, ordenar o processo de produção e o armazenamento dos insumos.

Como a empresa possui praticamente o controle de cerca de 90% do mercado de Brasília, ela tende a buscar sempre como aprimorar seu atendimento e produção, para que assim possa oferecer produtos que mais se adequam aos seus clientes. Com isso a empresa está sempre procurando os melhores equipamentos que possam realizar as atividades necessárias.

A empresa possui produção de Armadura Pronta e Corte e Dobra. Com o objetivo de atender melhor os clientes e abranger mais áreas da construção o modelo de produção Corte e Dobra é o que melhor se encaixa nessa especificação, portanto esse foi o modelo escolhido para ser estudado pelo grupo.

7. ARRANJO FÍSICO E FLUXO

O arranjo físico de uma operação diz respeito ao posicionamento físico de suas pessoas e instalações. Geralmente, o arranjo físico é aquilo que a maioria de nós observa primeiro ao entrar em uma unidade produtiva, porque ele determina a aparência da operação. Arranjo físico significa decidir onde colocar todas as instalações, mesas, máquinas, equipamentos e pessoas da operação. Também trata da aparência física de uma operação em sentido mais amplo. Controla a segurança, atratividade, flexibilidade e eficiência de uma operação. Também determina o modo pelo qual os recursos transformados – materiais, informação e clientes – fluem pela operação. Mudanças relativamente pequenas no arranjo físico – mudança de local dos produtos em um supermercado, ou mudança de salas em um centro esportivo ou mudanças na localização de uma máquina em uma fábrica – podem afetar o fluxo ao longo da operação, o que, por sua vez, pode afetar seus custos e a eficácia geral da operação.

A empresa SKS escolheu o SIG(Setor de indústrias Gráficas), primeiro por estar no DF e ser o centro do país isso faz com que a rede distribuição seja facilitada para todos os outros estados, já a escolha do SIG se deu por ser o centro do DF e que também facilita sua saída e entrada para outros estados.

A SKS, segue um fluxo de produção dividido em cinco etapas sendo elas, atendimento, planilhamento, produção e expedição e também está em processo de adaptação o uso de um software para melhor comunicação entre os setores

Eles têm estoques de matéria-prima na qual recebem direto da ArcelorMittal e armazenam direto em seus galpões em baias.

A empresa conta também com espaços que eles chamam de “nave”. Essas “naves” comportam máquinas para a manipulação de aço, armazenamento de insumos para a produção dos produtos de cada cliente e um guindaste com capacidade suficiente para manipular os materiais dentro dessas naves.

Por toda a fábrica, interna e externamente, existem faixas determinando o caminho em que as pessoas precisam seguir enquanto circulam pelos espaços para evitar um acidente de trabalho.

8. TECNOLOGIA DE PROCESSO

Vamos definir o que significa tecnologia de processo. São “máquinas, equipamentos e dispositivos que criam e/ou entregam produtos e serviços”. As tecnologias de processo variam de ordenhadeiras mecânicas a softwares de identificação, de aparelhos de scanner a fornos de panificação, de celulares a fresadoras.

A SKS, segue padrões estipulados pela ABNT e pela ISO 900, e mesmo assim o seu valor é acessível para seu consumidor final, fazendo assim aumentar sua competitividade no mercado.

A SKS, leva muito em conta a questão do impacto ambiental, eles reciclam todo aço que não foi usado na produção e se torna matéria prima para a nova produção.

O cálculo dos gastos vem a partir da meta estipulada pela empresa, na última visita a meta estipulada foi de 40 mil toneladas e cada tonelada custaria para produção em torno de R\$400.

Como dito anteriormente eles usam 14 máquinas de origem italiana e alemã, algumas automáticas e outras manuais, o grau de automação é alto. Eles também possuem caminhões para fazer a entrega dos pedidos.

9. PESSOAS NA PRODUÇÃO

As máquinas de corte e dobra são automáticas no processo de produção, porém precisam ser programadas de acordo com o projeto que é pra ser executado. Toda máquina tem uma pessoa responsável e são divididos entre turnos dependendo da semana tem máquina que fica trabalhando 24 horas, todos os funcionários antes de começarem a operar as máquinas passam por treinamentos e especialização.

Todos os trabalhadores só podem entrar em seu ambiente de trabalho se estiverem com os equipamentos de segurança de trabalho adequados. Algumas máquinas até têm adaptações para que haja alguma assistência humana e se necessário a máquina pode ter algum acessório personalizado para melhor desempenho e conforto do trabalhador, as máquinas fazem a maior parte do processo, mas a máquina não é capaz de medir a qualidade do produto e nem se o produto está de acordo com o que foi planejado, já um especialista pode notar e fazer algum ajuste se necessário, por isso é importante ter um trabalho em conjunto, homem e máquina. O funcionário que sentir algum mal estar, físico ou mental, pode buscar acompanhamento médico oferecido pela empresa. Eles possuem um espaço família onde os colaboradores podem deixar seus filhos, falar com psicólogos além do médico falado anteriormente.

10. PLANEJAMENTO E CONTROLE

A gestão da produção é feita por meio de "Plaquetas". Nessas plaquetas estão contidas todas as informações necessárias para a produção das peças, desde de o tipo de material, as especificações de tamanho e circunferência da dobra, o nome do cliente que fez o pedido, canchotos para confirmação de produção e de recebimento do cliente, e o dia em que isso vai ser produzido na fábrica entre outros. Inclusive, esse controle do dia em que a peça vai ser produzida é feito por meio de cores, onde cada dia da semana tem um, por exemplo, terça-feira é a cor verde então o canchoto da plaqueta vai ser da cor verde, isso é feito para melhor visualização e organização.



Eles tem um software que eles disponibilizam para os cliente onde eles mesmos podem fazer suas plaquetas e encomendar o pedido, tirando a necessidade de contato com o comercial, geralmente clientes que já tem costume de comprar deles fazem isso.

Para o controle de qualidade, eles fazem inspeções trimestrais para ver se eles conseguiram manter a qualidade ou aumentar para bater uma meta estabelecida, a Arcelormittal também envia pessoas para fazer inspeção e ver se a SKS está seguindo um padrão de qualidade, e também existe um laboratório de qualidade que analisa uma peça de cada lote para ver se está tudo certo, o coordenador do setor também disse ao nosso grupo que a aparência do material quando sai da fábrica e chega para o cliente é muito importante. Além desses controles internos, a empresa segue os padrões de qualidade estabelecidos pelas normas ABNT, onde possuem 4 certificações, ISO, INMETRO e Associação Brasileira De Normas Técnicas.



as 4 certificações presentes no site da SKS

Eles também fazem o controle do material descartado, durante a visita pudemos observar dois tipos, vergalhões que não irão ser utilizados e o pó que sai do aço por causa do atrito nas máquinas, os vergalhões que não podem ser reutilizados na SKS são mandados de

volta para a Arcelormittal e o pó vai para um centro de descarte correto.



Apesar da demanda não ser dependente, é possível prever épocas em que provavelmente terá uma alta nos pedidos, como os meses de seca no DF, onde tende a ter mais construções.

CAP 11 - GESTÃO DA CAPACIDADE FÍSICA *opcional

CAP 12 - GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO *opcional

CAP 13 - GESTÃO DE ESTOQUE *opcional

CAP 16 – MELHORAMENTO DA PRODUÇÃO

- Eles possuem metas a serem batidas mensalmente que são estabelecidas tanto pelos coordenadores da SKS quanto pela Arcelormittal. Se essa meta não é batida eles montam uma comissão de análise crítica para analisar o porque que não conseguiram.

PROPOSTA DE MELHORIA (DO GRUPO)

- A ideia do grupo é que a empresa monte um time para monitorar o bem estar dos seus funcionários ao invés de esperar que eles os procurem. Dessa maneira pode-se evitar lesões de trabalho, burnout além de trazer uma sensação de acolhimento para seus membros o que vai gerar um trabalho melhor e a lealdade daquele funcionário. Isso foi pensado pois durante a apresentação inicial que a gestora da fábrica fez ela disse que atualmente a gestão de pessoas é o maior desafio dela e da empresa.

O cuidado com as pessoas no planejamento da produção é de extrema importância e pode-se verificar no livro da matéria alguns motivos do por que:

-Os níveis de comparecimento aumentam e a incidência de doenças é reduzida.

-Introduzir melhorias é mais fácil quando o estresse é gerenciado de modo eficaz.

-Papéis de RH de Ulrich:

| Papel dos recursos humanos (RH) | O que implica | Relevância para a administração de produção (AP) |
|------------------------------------|--|---|
| Parceira estratégica | Alinhar RH e a estratégia empresarial: "diagnóstico organizacional", planejamento de mão de obra, monitoramento ambiental etc. | A AP integra a estratégia de produção com a estratégia de RH. A AP especifica seus requisitos de capacitação a longo prazo e confia em RH para fornecê-los/desenvolvê-los, informada pelas previsões de mercado de mão de obra, planejamento de sucessão etc. |
| Especialista administrativa | Desenvolver os processos de RH da organização e os "serviços compartilhados": folha de pagamento, avaliação, seleção e recrutamento, comunicação etc. | A AP é em grande medida um cliente interno para os processos de RH. A AP deve ser clara em suas necessidades com níveis de serviço mutuamente negociados. Observe que a AP deve também ser hábil em orientar o RH sobre como projetar e gerenciar seus processos eficiente e eficazmente. |
| Defensora dos funcionários | Ouvir e responder aos funcionários: "fornecer recursos aos funcionários", conciliação, orientação de carreira, procedimentos de queixa etc. | A AP e o RH devem desenvolver um bom relacionamento de trabalho para lidar com quaisquer assuntos de "emergência" que surgirem. A AP deve também ser sensível ao <i>feedback</i> do RH sobre a forma como gerencia as operações do dia a dia. |
| Agente de mudança | Gerenciar a transformação e a mudança: "assegurando a capacitação para mudança", desenvolvimento gerencial, avaliação de desempenho, desenvolvimento organizacional etc. | A AP e o RH são conjuntamente responsáveis pelas atividades de melhoria da produção. O RH tem papel vital em todas as atividades culturais, de desenvolvimento e de avaliação associadas com a melhoria. |

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi uma jornada divertida e suave, todo o grupo trabalhou em conjunto, com leveza e se ajudando, todos somos gratos por estarmos com pessoas incríveis nesse trabalho.

- REFERÊNCIAS

- <https://www.gruposks.com/>

NOSSAS REFERÊNCIAS:

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração de produção. 8. ed. São Paulo: Atlas,

KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P.; MALHOTRA, Manoj K. Administração de produção e operações. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012. xiv, 615 p. ISBN 9788576051725.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração de produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. xix, 703 p. ISBN 9788522453535.

E-BOOK: Giri, Sunita. Operations Research and Quality Management. ABD Publishers. 2010

<http://site.ebrary.com/lib/univbrasil/DocDetail.action?docID=10416308&p00=operations%20management>

| |
|--------------------------------------|
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR |
|--------------------------------------|

ANTUNES, Junico. Sistemas de produção: conceitos e práticas para projeto e gestão de produção enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2008. xx, 326 p. ISBN 9788577801169.

BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. Gestão de qualidade: produção e operações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xii, 460 p. ISBN 9788522471058.

BATALHA, Mário Otávio (Org.). Introdução à engenharia de produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 312 p. (Coleção Campus - Abepro. Engenharia de produção) ISBN 9788535223304.

DE SORDI, José Osvaldo. Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração. 3. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2012. xviii, 338 p. ISBN 9788502175518.

FERREIRA, Ayrton Sérgio Rochedo. Modelagem organizacional por processos: um sistema óbvio de gestão : um passo além da hierarquia. Rio de Janeiro: Mauad X, 2010. 270 p. ISBN 9788574783239.

Outros acessos pela Biblioteca FGA.